

Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS under 2003

Elforsk rapport 04:01

Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS under 2003

Elforsk rapport 04:01

Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS under 2003

Elforsk rapport 04:01

Sammanställd av Ulf Arvidsson och Gunnar Hovsenius

Förord

Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS sammanhålls i ett ramprogram. Detta finansieras av Enköpings Värmeverk, Eskilstuna Energi & Miljö, Fortum Värme, Fortum Kraft, Gräninge Värme, Gävle Energi, Göteborg Energi, Jämtkraft, Jönköping Energi, Karlstads Energi, Lunds Energi, MälarEnergi, Norrenergi, Skellefteå Kraft, Sundsvall Energi, Svensk Fjärrvärme, Svenska Kraftnät, Sydkraft, Söderenergi, Tekniska verken i Linköping, Umeå Energi, Vattenfall, Växjö Energi och Öresundskraft.

Föreliggande rapport utgör en sammanfattande redogörelse för den verksamhet som genomförts under 2003 (Elforsk projekt 2277). Lägesredovisningen för de olika projekten har skrivits av respektive kontaktperson, som sedan sammanställts av Elforsk.

Stockholm i januari 2004

Ulf Arvidsson

Elforsk AB
Programområde El- och Värmeproduktion

Sammanfattning

Utvecklingen inom energiområdet går mot ökad internationalisering och ökade krav på rationaliseringar. Detta innebär att tillgången till relevanta standarder blir allt viktigare. Elforsk har uppdrag från Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi att samordna energiföretagens intressen i standardiseringsverksamheten inom SIS. Denna rapport är den sjätte årsberättelsen för det gemensamma ramprogrammet.

En utvärdering av verksamheten genomfördes hösten 2003 av Erik Danver. Utvärderingen pekar på vissa förbättringsmöjligheter av standardiseringsverksamheten, bland annat vad gäller informationsspridning. Avsikten är att införa föreslagna åtgärder under år 2004. Utvärderingsrapporten kan hämtas från Elforsks hemsida.

Verksamheten under 2003 för de olika standardiseringsprojekten sammanfattas nedan:

TK432, *Luftkvalitet* behandlar huvudsakligen emissionsmätningar. Bränsleval, avgassammansättning och rökgasreningsmetoder i Sverige skiljer sig ofta från kontinentens. Detta har vid flera tillfällen medfört förslag till standard som skulle missgynna svenska anläggningar genom att försvåra användandet av befintliga rökgasreningsanläggningar och vissa inhemska bränslen och utesluta viss kostnadseffektiv rökgasrening. Vår medverkan har givit möjlighet att rätta till sådana förslag.

TK305-312, *Miljöledning*. Utarbetade standarder är styrande för företagens sätt att redovisa sin miljöprofil. En viktig uppgift är att standarderna passar de svenska företagens förutsättningar. En ny arbetsgrupp startade 2003, TK312, *Klimatpåverkan*. Energiföretagens engagemang i denna är angelägen då arbetet får stor betydelse för rapportering dels av CO₂-utsläpp, dels av kommande handel med utsläppsrätter.

TK420, *Energivarubalanser* avser att definiera förutsättningar för statistik och LCA-studier, så att dessa blir jämförbara. Projektet är i sitt slutskede.

TK412, *Fasta biobränslen* är ett omfattande arbete med tunga insatser från svensk sida. Ett motsvarande projekt finns för återvunna biobränslen, som hanteras inom samma projektgrupp. De nya standarderna kommer att få stor betydelse vid handel med bränslen av denna typ och det är därför av största vikt att Sverige, och framförallt användarna, är med och påverkar utformningen. Standarderna kan också komma att ligga till grund för kommande miljölagstiftning. För återvunna bränslen finns en ambition att kunna friklassa vissa kvalitéer från avfallsstämpeln och hamna på EUs "gröna lista".

TK429, *Karaktärisering av avfall*, skall resultera dels i en gemensam avfallsterminologi, dels i metoder för provberedning samt analys av olika typer föroreningar i avfall. Standarderna kommer bland annat att användas för tolkning av EG-direktiv om hur avfall ska tas omhand. För en avfallslämnare är det viktigt att de metoder som används på ett kostnadseffektivt och

korrekt sätt beskriver avfallens egenskaper och "farlighet". Då kan kraven på miljöskydd jämföras mellan olika avfall och länder och snedvriden konkurrens undvikas.

TK432, *Hydrometri*. En mycket viktig fråga som projektet bevakar är EG:s vattendirektiv som kommer att ställa ökade och förändrade krav på vården av vatten och vattendrag. Bland annat kan man förutse ett ökat krav på användning av standardiserade metoder för mätningar och undersökningar.

TK146, *Korrosionsstandardisering*, avser korrosion i jord inklusive katodiska skydd och rostskyddsmålning. Projektet drivs av Korrosionsinstitutet på uppdrag av SIS. Standarden påverkar framtida utförande av såväl elledningar som fjärrvärmeledningar.

TK285, *Pannanläggningar för ånga och hetvatten*. Tryckutrustningsdirektivet 97/23/EG (PED, pressure equipment directive) som gäller sedan maj 2002 har tillsammans med nya CEN-standarder medfört att omfattningen av regelsystemet blivit omfattande. Därför tog TK 285 initiativ till att utge en vägledning för branschorganens medlemmar.

Handboken "Pannanläggningar, ånga- och hetvatten", HB 870, blev klar 2003.

(<http://www.sisforlag.se>)

TK295, *Cisterner och processkärl*. Arbetet i den tekniska kommittén är för närvarande inriktad på att i vissa delar revidera anvisningarna för processkärl, cisterner och cisternfundament. Anvisningarna syftar till att tydliggöra den svenska lagstiftning inom området med tillhörande författningar. Under 2004 kommer arbete påbörjas med anvisningar för lagringsanläggningar utformade enligt SS-EN 12952-14 för lagring av vattenfri ammoniak.

TK300, *Förtillverkade fjärrvärmerör*. Viktiga frågor är möjligheterna att förbättra isoleringen för klena rör, minska materialmängden i ytterhöljet och att få ett diffusionstätt ytterhölje. Nytt standardförslag bedöms behöva ytterligare insatser för att uppfylla de krav som ställs, bland annat erfordras samordning med svenska myndighetskrav.

TK409, *Värmemätare*. För att inte bli uppbundna till en mätarleverantör måste olika fabrikat av värmemätare vara utbytbara mot varandra. Viktiga frågor är att förbättra den verkliga mätnoggrannheten (värmemätare installerade i anläggningar) och att precisera vilka krav som skall ställas på integreringsfunktionen.

TK408, *Fjärrkommunikation med debiteringsmätare*. Standardförslag är ute på remiss under 2003 och början av 2004.

TK 458 *Gasturbiner*. Viktiga användarrelaterade frågor är säkerhet och tillståndsovervakning. En revidering av standard för leveransprov (acceptance test) planeras med preciseringar som minskar tolkningsmöjligheterna.

TK 461, *Energy Management* är ett projekt med syftet att optimera energieffektiviteten och minska miljöpåverkan från el- och värmeproduktionen. Projektet skall i sin nuvarande fas identifiera eventuella behov av ny standard. Området är viktigt att bevaka för att säkerställa att produktionsfrågor värderas rätt i relation till besparingar och vice versa.

SEK TK 88 – PT25 *Vindkraftstandardisering* Verksamheten avser endast standardiserat gränssnitt som syftar till att ägarna skall kunna kommunicera med vindkraftverk på samma sätt och med samma utrustning oavsett fabrikat. Standarden har blivit försenad på grund av mycket kommentarer från många deltagare, beräknas nu bli klar 2005.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING.....	1
1.1	MÅLSÄTTNINGEN MED ETT GEMENSAMT PROGRAM.....	1
1.2	ORGANISATION.....	2
1.3	UTVÄRDERING AV PROGRAMMET	2
1.4	RAPPORTERING.....	4
2	STANDARDISERINGSPROJEKT 2003.....	6
3	RAPPORTERING FRÅN VERKSAMHETEN 2003.....	8
3.1	YTTRE MILJÖ, MÄTMETODIK.....	8
3.2	MILJÖLEDNING.....	18
3.3	ENERGIVARUBALANSER	20
3.4	FASTA BIOBRÄNSLEN	22
3.5	KARAKTÄRISERING AV AVFALL.....	28
3.6	HYDROMETRI.....	29
3.7	KORROSIONSTANDARDISERING.....	31
3.8	TRYCKBÄRANDE ANORDNINGAR.....	33
3.9	ANLÄGGNINGSDOKUMENTATION OCH SCHEMASYMBOLER	36
3.10	VÄRMEMÄTARE	38
3.11	FÖRTILLVERKADE FJÄRRVÄRMERÖR.....	40
3.12	FJÄRRKOMMUNIKATION MED DEBITERINGSMÄTARE	42
3.13	GASTURBINER.....	44
3.14	ENERGY MANAGEMENT.....	46
3.15	VINDKRAFTSTANDARDISERING	48
4	REFERENSER	49

Bilaga

- A FÖRKLARINGAR AV FÖRKORTNINGAR I RAPPORTEN**
- B HUR BLIR EN STANDARD TILL?**
- C FRÅGOR OCH SVAR OM STANDARDISERING**
- D MEDLEMSKAPET I SIS**

1 Inledning

Den svenska standardiseringen är uppdelad på tre standardiseringsorganisationer:

- Svenska Elektriska Kommissionen, SEK.
- ITS, Informationstekniska standardiseringen
- SIS, Swedish Standard Institute (tidigare bl. a STG, TKS och SMS)

SIS är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. SIS verksamhetsområden beskrivs på dess hemsida www.sis.se. SIS är knutet till CEN i Bryssel i Europasamarbetet och till ISO i Geneve i det globala samarbetet. Genom att delta i standardiseringsarbetet kan svenska företag och svenska myndigheter påverka detaljreglerna (= standarderna) inom sin verksamhet.

Elforsk har uppdrag från Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi att samordna energiföretagens intressen i standardiseringsverksamheten inom SIS. Sedan några år har detta genomförts i ett sammanhållet ramprogram. Avsikten är att alla gemensamma aktiviteter i SIS skall kunna finansieras via detta program. Om något energiföretag vill delta i andra aktiviteter än de som ingår i det gemensamma programmet (projekt 2277 för år 2003) kräver detta ett separat medlemskap i SIS.

Denna rapport är den sjätte årsberättelsen för det gemensamma ramprogrammet. Vi har i rapporten valt att markera bakgrundsinformation med mindre stil och indrag. Den som känner till verksamheten kan därför snabbt se vad som är nytt och enbart läsa rapportens normaltext.

Inom standardiseringsområdet används många förkortningar. En sammanställning över de som används i denna rapport återfinns i bilaga A. Bilaga B och C ger information om gången för ett standardiseringsprojekt. Information om SIS återfinns i bilaga D.

1.1 Målsättningen med ett gemensamt program

Målsättningen med arbetet inom de inledningsvis nämnda områdena är:

- att öka effektiviteten genom att undvika dubbelarbete
- att minska avgifterna genom att gemensamt förhandla med SIS
- att uppnå en samlad och gemensam prioritering av standardiseringsverksamheten
- att få en sammanhållen information och rapportering

Standarder inom energiföretagens tekniska verksamhetsområden är sedan lång tid en förutsättning bl a för att kunna precisera affärsmässiga relationer och för att skapa en gemensam begreppsvärld. För att kunna uppnå en verklig konkurrens inom den fria energimarknaden krävs standarder också om hur miljöparametrar som omfattas av EU-bestämmelser skall mätas och rapporteras. Nyttan med de standarder och anvisningar som behandlas inom ramen för programmet är bland annat att de:

- Underlättar handel, exempelvis för utsläppsrätter för koldioxid och för biobränslen
- Minskar kostnaderna för emissionsövervakning genom att de särskilda förutsättningar som gäller för nordens bevakas

- Ger rättvisande resultat för energibranschen vid jämförelser med andra branscher beträffande energiförbrukning och CO₂-emissioner, vilket är av stor betydelse vid internationella förhandlingar.
- Minskar kostnader för provning av tryckkärl
- Underlättar och förbilligar driftövervakning och leveransprov

1.2 Organisation

Programmet leds av en styrgrupp som har följande uppgifter:

- besluta om vilka projekt och kommittéer som energiföretagen skall medverka i samt på vilken nivå detta skall ske
- följa den ekonomiska utvecklingen i projekten
- följa upp rapporteringen från verksamheten och att sprida resultaten

Styrgruppen har under 2003 bestått av följande personer:

- Johan Tollin, Vattenfall (ordf.)
- Ulf Arvidsson, Elforsk
- Bengt Egard, Sydkraft
- Jan Frisk, Svensk Energi
- Gunnar Hovsenius, Elforsk
- Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi
- Lars Korsell, Fortum Värme samägt av Stockholm Stad
- Erik Larsson, Svensk Fjärrvärme
- Ingvar Palmdin, Göteborg Energi
- Anders Tvärne, Svensk Fjärrvärme

1.3 Utvärdering av programmet

En utvärdering av programmet med syfte att se över formerna för verksamheten och om behov visar sig föreligga, införa justeringar, har genomförts under hösten 2003 av en fristående konsult (Erik Danver). Utvärderingen baseras på rapporter, protokoll, underlag från styrgruppen samt en intervjurunda med ett antal intressenter.

I rapporten, som finns tillgänglig på Elforsks hemsida (www.elforsk.se), görs följande övergripande sammanfattning:

Företagens kännedom och kunskap om den pågående standardiseringsverksamheten inom SIS är låg. Man är däremot medveten om branschens behov av att delta i olika former av standardiseringsarbete. Den övervägande uppfattningen är att ett gemensamt program är positivt, man har förtroende för Elforsk och utgår ifrån och förväntar sig att styrgruppen gör vettiga prioriteringar. Skarpare konkurrens om medlen och ökad kostnadspress på hemmaplan kan påverka betalningsvilligheten på längre sikt. Rapporten rekommenderar följande åtgärder:

Se över informationsstrategin så ledningsnivån i företagen nås på ett bättre sätt

Det gemensamma standardiseringsprogrammets innehåll och syfte framgår på ett utmärkt sätt via Elforsks rapporter samt i fylliga och förklarande anbudstexter mm. Mångfalden i det totala informationsflödet gör dock att mycket av det man vill ha sagt drunknar i bruset.

Tydliggör standardiseringsverksamheten i förhållande till Elforsks övriga forskningsverksamhet

Karaktären på standardiseringsverksamheten är inte i första hand forskningsinriktad. Verksamheten baseras på en samlad branschfarenhet och hög teknisk kompetens, den är mer kopplad till utveckling och löpande verksamhet. Den ligger alltså närmare intresseorganisationernas medlemsfinansierade verksamhet än Elforsks övriga forskningsverksamhet. Det finns en liten risk att placeringen inom Elforsk skickar felaktiga signaler till medlemmarna om verksamhetens innehåll? Standardiseringsverksamheten kan uppfattas som forskning och behandlas likartat med alla övriga projekt och anbud från Elforsk. Medlemsföretagen har en stark kostnadspress och i många fall är forskningspengar till den lokala Högskolan prioriterad.

Formulera och tydliggör fördelarna med ett gemensamt standardiseringsprogram

De flesta är medvetna om att standardiseringsarbete inte ger några snabba pengar tillbaka men att det på längre sikt kan ha stor betydelse och inverkan på de flesta företag. Nya standarder kommer successivt att ges ut – vare sig med eller utan ett gemensamt program. Många företag – speciellt dom större – blir ändå engagerade, både ekonomiskt och kompetensmässigt.

Ta fram beslut om mål och avgränsningar som stöd för styrgruppens arbete

Styrgruppen har en mycket självständig roll. Det finns högt ställda krav på gruppens förmåga och det är viktigt att förtroendet även kan vidmakthållas långsiktigt. Att gruppen fungerar idag behöver inte innebära samma sak i framtiden. En försiktig ökad formalisering av arbetet kan därför utgöra ett stöd och hjälp för gruppen i framtiden. Det kan gälla förtydligande av målet för verksamheten, kriterier för tekniska och ekonomiska avgränsningar, ökad specificering över viktiga områden och eventuella övriga riktlinjer för gruppens arbete.

Se över anbudsförfarandet – förenkla och fördjupa

Några intervjuade upplever anbudsförfarandet som krångligt och efterfrågar enklare strukturer. Många anbud... mycket att ta ställning till... tidskrävande. Anbudsmaterialet som skickas ut till medlemsföretagen är välstrukturerat men relativt omfattande. För en beslutsfattande person innebär ett övertänkt ställningstagande en hel del jobb. Anbudsmodellen för standardiseringen kan naturligtvis utvecklas. Den bör i så fall tillgodose såväl dom som önskar en förenkling som dom som vill vara med och påverka dom enskilda delprojekten.

Förbered och tänk igenom alternativa (framtida) finansieringsmodeller.

Nuvarande finansieringsmodell baseras främst på anbudsförfarande men innefattar även kollektiva medlemspengar från branschorganisationerna. De mindre företag som inte får någon offert kommer alltså lite lindrigare undan men har däremot mycket liten påverkan på inriktningen. Att forskningspengar tas fram via ett anbudsförfarande känns naturligt med tanke på konkurrenssituationen. Däremot är det inte lika självklart att modellen är den rätta för standardiseringsverksamheten vars karaktär inte bygger på konkurrens utan snarare på gemensam kunskap och konsensus – dvs. den ligger närmare branschorganisationerna direkta intresseområden.

Se till så branschorganisationerna går i bräsch och tar ett fortsatt aktivt ansvar

Som en följd av den nya energimarknaden genomgår även branschorganisationerna stora förändringar. Idag har dom en allt viktigare uppgift med att föra fram branschfakta, lobba och påverka myndigheter, politiker och övriga maktcentra. Ett branschgemensamt agerande i dessa frågor vinner såväl det lilla som det stora företaget på. Tekniska frågeställningar överläts allt mer åt marknaden – och då blir standarder och olika typer av tekniska bestämmelser allt viktigare verktyg och hjälpmedel för marknadens aktörer.

Tidigare gemensamt kitt för branschorganisationerna bestod bland annat i en gemensam utveckling av tekniska lösningar och bestämmelser. När den konkurrensutsatta delen successivt skalas bort och övertas av marknaden så återstår det som kan liknas vid kärnan i standardiseringsverksamheten.

Ta fram en vision/strategi för den framtida standardiseringsverksamheten

Det är sannolikt att nya standarder och även olika former av "Workshop Agreements" alltmer kommer att påverka branschen och vara viktiga styrinstrument. Färdiga standarder behöver inte alltid vara målet. Mindre formaliserade former för påverkan kan i många fall vara rätt väg. CEN driver som exempel så kallade "CEN Workshop (WS)" som är en öppen arena och ett nytt alternativ till det normala standardiseringsförfarandet. Här kan intressenter som har likartade behov och önskemål mötas och skraddarsy gemensamma lösningar i full konsensus och öppenhet. Huvudaktiviteten för en CEN WS är att arbeta fram och publicera en s.k. CEN Workshop Agreement (WSA).

Proceduren kring att sätta igång och att administrera en "Workshop" hålls med avsikt på en minimal nivå och beslutsmakten ligger hos medlemmarna d.v.s. alla som valt att medverka. Det inkluderar alla tänkbara aktörer från var som helst i världen. Även SIS diskuterar att på svensk nivå börja använda denna form.

1.4 Rapportering

Kontaktpersoner och författare av delavsnitt i föreliggande rapport har varit:

TK305-312	Miljöledning	Gunnar Hovsenius, Elforsk
TK420	Energivarubalanser	Birgit Bodlund, Vattenfall
TK423	Luftkvalitet	Henrik Harnevie, SwedPower
		Håkan Kassman, SwedPower
		Lars-Erik Hägerstedt, Fortum T&M
TK412	Fasta biobränslen och fasta återvunna bränslen	Anna Hinderson, Vattenfall Utveckling
TK429	Karaktärisering av avfall	Christer Knutås, Fortum T&M
TK432	Hydrometri	Björn Norell, Vattenregleringsföretagen

TK146	Korrosionsstandardisering	Charlotte Persson, CarlBro
TR VO7	Tekniskt råd för tryckbärande anordningar	Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi
TK285	Pannanläggningar	Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi
TK 295	Cisterner och processkärl	Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi
TK272	Anläggningsdokumentation och schemasymboler	Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi
TK409	Värmemätare	Claes Hammar, Elektrosandberg
TK300	Förtillverkade fjärrvärmerör	Ture Nordenswan, Svensk Fjärrvärmen
TK408	Fjärrkommunikation. med debiteringsmätare	Bertil Österlind, Fortum T&M Tommy Nilsson, Elektrosandberg
TK 485	Gasturbiner	Anders Ahlberg, CarlBro
WG EM	Energy Management	Inge Pierre, Svensk Energi
SEK TK88	Gränssnitt för kommunikation med vindkraftverk	Anders Johnsson, Vattenfall Utveckling

2 Standardiseringsprojekt 2003

Programmet för år 2003 har omfattat medverkan i standardiseringsprojekt enligt nedanstående tabell:

SIS-projekt Internationell motsvarighet	Tekniska kommittéer (TK)/ arbetsgrupper (AG/WG)
Yttre miljö Mätmetodik TC264 Air quality	TK423 Luftkvalitet - WG5 Total dust at low concentrations - WG8 Measurement of total mercury emission - WG9 QA of automated measuring systems - WG10 Total emission of specific elements - WG16 SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ and H ₂ O (emission) - WG22 Certification scheme for automatic measurement systems - WG23 Manual and automated measurement of velocity and volumetric flow in ducts
Miljöledning TC 207 Environmental Management	TK 305 Miljöledning TK 306 Miljörevision TK 312 Klimatpåverkan
Energivarubalanser TC 203 Technical Energy Systems	TK420 Energivarubalanser
Standard för bränslen TC335 Solid biofuels TF118 Solid Recovered Fuels	TK412 Fasta Biobränslen och fasta återvunna bränslen - WG1 Terminology - WG2 Fuel specifications - WG3 Sampling - WG4 Physical and mechanical test methods - WG5 Chemical test methods
Karaktärisering av avfall TC 292	TK429 Karaktärisering av avfall
Hydrometri TC 318, TC 113	TK432 Hydrometri
Korrosions- Standardisering TC156, TC35	TK146 Korrosionsstandardisering AG2658 Korrosion i jord, katodiskt skydd AG2662 Förbehandling och Rostskyddsmålning
Tryckbärande anordningar	TRvo7 Tekniskt råd för tryckbärande anordningar TK285 Pannanläggningar TK295 Cisterner och processkärl
Anläggningsdokumentation och schemasymboler TC10/SC10	TK272 Anläggningsdokumentation och schemasymboler -WG10 Reference designation systems
Värmemätare TC176	TK409 Värmemätare - WG1 Editing committee - WG2 Technical editing - WG3 Detailed specification

SIS-projekt (forts) Internationell motsvarighet	Tekniska kommittéer (TK)/ Arbetsgrupper (AG/WG)
Förtillverkade Fjärrvärmerör TC107	TK300 Förtillverkade fjärrvärmerör - WG1 Editing - WG2 Basic considerations - WG3 PUR-form properties - WG4 Joints - WG5 Fittings - WG9 HDPE-properties - WG10 Preinsulated flexible pipes - WG11 Surveillance facilities
Fjärrkommunikation Med debiteringsmätare TC294	TK408 Fjärrkommunikation med debiteringsmätare
Gasturbiner TC264	TK485 Gasturbiner
Energy Management WG EM	TK461 Energy Management
SEK-projekt	
Vindkraftstandardisering IEC TC88 CLC/TC88	SEK TK 88 Vindkraftstandardisering - PT 25 Standardiserat gränssnitt

Under året har TK458 Gasturbiner och projektet TK461 Energy Management tillkommit. Avslutning av TK420 Energivarubalanser och TK 408, Fjärrkommunikation med debiteringsmätare har initierats. Vindkraftstandardisering, som ligger inom SEK, ingår i SEK-programmet med undantag av PT25, standardiserat gränssnitt, som kommer att avslutas i början av 2005.

För 2004 planeras följande nya projekt att startas:

TK 272, *Anläggningsdokumentation och schemasymboler*, projektet initierades redan i slutet av 2003 och avser anpassning av mekanisk utrustning till elektroteknisk standard IEC 61346-1 *Structuring principles and reference designation*. Genom att beteckningssystemet KKS används i nästan alla nyare anläggningar i Sverige är det viktigt att bevaka att ny standard kan anpassas och bli fullt kompatibel med den utformning som beteckningssystemet har i dag.

TK299 *Armatyr av Fe-legering*. Användarrelaterade frågor som bör bevakas är exempelvis täthetskrav, tillåtna rörkrafter, anpassning/standardisering av manöverdon etc. Avser framförallt ventiler i fjärrvärmesystem.

Värmeväxlare, avser första hand utrustning för fjärrvärmesystemen. Inledningsvis utreds behov för ställningstagande till eventuell medverkan. Det är angeläget att bevaka användarintressena speciellt beträffande prestandaprovmetoder.

3 Rapportering från verksamheten 2003

3.1 Yttre miljö, mätmetodik

3.1.1 TK 423 Luftkvalitet

3.1.1.1 Målsättning

TK423 är den sammanhållande svenska instansen för standarder kring luftkvalité och behandlar utsläpp, utomhusluft, arbetsplatsluft samt gasanalyser. Tyngdpunkten i gruppens arbete ligger på det internationella arbetet. TK423 bevakar och deltar aktivt i ett flertal arbetsgrupper inom CEN/TC 264 och CEN/TC 137 inom EU, eller i globalt arbete inom ISO/TC 146 och ISO/TC 158.

Målsättningen med standardiseringen inom CEN/TC 264, ambient air (= utomhusluft), är att ta fram enhetliga Europeiska standardreferensmetoder (SRM) för manuell och automatisk provtagning/mätning av emissioner. Detta för att säkerställa att den mätutrustning som fordras för kontroll av utsläpp enligt EG:s direktiv kring avfallsförbränning eller EG-direktivet kring stora förbränningsanläggningar fungerar. Standardmetoderna kommer att bli SRM för de automatiska mätmetoder som installeras för emissionsmätningar i olika anläggningar. De CEN-standarder som utarbetas kommer därigenom även att bli styrande för mätkraven på svenska förbränningsanläggningar. Detta då Sverige som medlem i EU är tvingat att implementera CEN-standarder i sin lagstiftning. Det är därför av största vikt att experter representerande den svenska energibranschen medverkar i utarbetandet av framtida CEN-standarder så att även svenska förhållanden beaktas (exempelvis förhållanden som är unika för biobränsleeldning).

Direkta uppgifter för representanter utsedda av svensk kraft- och värmeproducerande industri är att arbeta för att standarderna blir tillämpbara för svenska förhållanden samt fungerande i den miljö som råder i förbränningsanläggningar och kan handhas av andra än specialiserade mätkonsulter

3.1.1.2 Intressenter och deltagandet i arbetsgrupper

I TK 423 deltar energibranschen genom det samordnade ramprogrammet. Andra intressenter är bland annat Arbetslivsinstitutet, SACO, LO, Arbetarskyddsstyrelsen, Jernkontoret, Sveriges Forsknings och Provningsanstalt (SP), IVL, Swedac och Naturvårdsverket.

3.1.1.3 Värdet av deltagandet

Svensk mätmetodik, mätstrategi och svenska mätstandarder står sig mycket väl vid en internationell jämförelse. En risk vid internationellt standardiseringsarbete är att stora länder tillåts dominera arbetet mer i kraft av sin storlek än av sina representanters kompetens. Om detta tillåts ske är risken stor att den svenska energibranschen drabbas av onödiga kostnader pga att standarder kan bli för alltför komplexa eller rent av oanvändbara för svenska behov. Det är därför av största vikt att representanter utsedda av den värme- och kraftproducerande industrin i Sverige aktivt medverkar i utarbetandet av de framtida standarderna när det gäller utsläpp till luft från förbränningsanläggningar. Ett svenskt deltagande i det internationella arbetet är värdefullt för energibranschen av flera skäl varav ett urval återges nedan:

- Utan direkt deltagande i arbetsgrupperna tas ingen större hänsyn till Sveriges existerande standarder eller till lämpligheten för Sveriges specifika bränsle-, pann- eller miljöfrågor. .
- Svenska standarder, provtagningsutrustning, metodik, praxis mm har visat sig hålla en hög kvalitet och har mycket att bidra med till de blivande CEN-standarderna.
- Metoder som inte tar hänsyn till situationen i Sverige kan leda till standarder som ger felaktiga resultat och ökade kostnader.
- Bränsleval, avgassammansättning och rökgasreningsmetoder i Sverige skiljer sig ofta från kontinentens. Detta har vid flera tillfällen medfört förslag till standard som kunnat missgynna svenska anläggningar genom att försvåra användandet av befintliga rökgasreningsanläggningar och vissa inhemska bränslen och utesluta viss kostnadseffektiv rökgasrening.
- Det viktigt att bevaka att standardmetoderna blir enkla och praktiskt tillämpbara i den miljö som råder vid svenska anläggningar.
- Utrustning som används vid exempelvis våtkemisk provtagning skall kunna nyttjas också i andra standarder.
- Möjligheter att mer ingående bedöma om alternativa billigare utrustningar för mätverksamhet kan användas i Sverige. Inarbetande av sådana förslag har tex. skett vid revidering av Värmeforsk Mäthandbok.
- En standard får inte förhindra utvecklingen av nya och bättre mätmetoder. Hårt arbete görs för att få med flexibla skrivningar som "Annan utformning av utrustning kan tillåtas om den visats vara likvärdig". Detta medger då såväl användandet av äldre beprövade förfaranden och utrustning som leder till en nyutveckling.

3.1.1.4 Arbetet i kommittén och arbetsgrupperna

Allmänt

TK 423 behandlar standardisering såväl inom ISO som inom CEN. Inom ISO är det numera både ISO/TC 146 (luftkvalitet) och ISO/TC 158 (gasanalyser) och inom CEN de två kommittéerna CEN/TC 264 (utomhusluft) och CEN/TC 137 (arbetsplatsluft) som berörs. Under dessa kommittéer finns ett stort antal arbetsgrupper.

I TK 423 fattas beslut om vilka standarder som skall översättas till svenska, vilka ISO-standarder som skall implementeras som svenska, hur TK 423 skall arbeta och vilka områden som skall prioriteras. Därför är viktigt att delta i möten med TK 423.

Lägesrapport arbetsgrupper inom CEN/TC 264

Gemensamma problemställningar inom CEN TC264 för WG5, WG8, WG10 samt för AMS, WG9

Provtagning för Stoft (WG 5), Kvicksilver (WG 8) och Metaller (WG 10) kan ske både genom manuella och automatiska metoder (AMS WG9). En gemensam problemställning är att erhålla representativa stoftprov då metaller är helt eller delvis stoftburna. , I arbetet med automatiska mätsystem (AMS) utgår tills vidare från att alla föreningar är jämnt fördelade i strömningstvårsnittet, vilket senare kan visa sig vara felaktigt .

WG1 – Dioxins/emissions

Reviderade versioner av EN 1948: del 1-3 skall snart ut på CEN omröstning. Del 4 om PCB-analyser kommer att läggas till. En femte del avseende långtidsprovtagning kommer också att utarbetas. Svensk representant är Stellan Marklund.

WG2 - Odours

Arbetet avslutat i och med publiceringen av EN 13725 "Luftkvalitet – Bestämning av luktkoncentrationen med dynamisk olfaktometri".

WG5 – Determination of low range mass concentration of dust

Arbetet i WG5 är uppdelat dels i en manuell referensmetod för provtagning av stoft, dels i automatiska mätsystem (AMS).

Part 1: Manual reference method, EN 13824-1 är nu standard. Standarden ansluter någorlunda till tidigare svensk standard.

Part 2: Automated measuring systems, (AMS), prEN 13284-2. Förslaget färdigställdes efter flera omarbetningar i april 2001 och sändes ut för kommentarer under 2002. Kommentarer arbetades in vid ett möte i Stockholm september 2002, men eftersom standard för AMS, WG9 ännu inte var färdig kunde ett slutligt förslag inte färdigställas.

2003 sändes ett reviderat förslag, prEn 13284-2, ut för CEN-enquiry. Över 250 anmärkningar kom in. Ca 130 kom från Tyskland som inte tidigare deltagit i arbetet med del 2. Detta är mycket anmärkningsvärt och bör leda till en prövning av hur hela standardiseringsprocessen skall gå till.

Vid möte i oktober 2003 fanns en samstämmig uppfattning att underliggande standard för AMS, EN 14181, är så dålig att man inte vill ha med text från denna i stoftstandarden eftersom man räknar med att den snart måste/kommer att revideras. Förslaget revs därför i princip upp och merparten av all text togs bort. Därmed blev arbetet försenat med cirka två år.

För att ge rätta förutsättningar höll de svenska deltagarna en föreläsning om hur olika stoftrenings-system fungerar i praktiken och hur detta kan påverka en standard

Några positiva kommentarer:

- En bra sammanställning av olika AMS-metoder för stoft och deras kända svagheter har framtagits av deltagande leverantörer som en 'informativ' bilaga.
- Jämförelsemätningar med olika typer av mätsystem vid olika (bio)bränslen och bränslekvalitéer som tidigare utförts som ett Värmeforsksprojekt är ett värdefullt underlag för slutdiskussionerna i arbetsgruppen.

Tidplanen är nu att färdigställa en stympad standard före årsskiftet 2003/2004 för att sändas till handläggning för formell omröstning under 2004 vilket innebär att en färdig standard borde föreligga 2005.

Sverige och energiföretagen är engagerade genom Lars-Erik Hägerstedt, Fortum Teknik och Miljö.

WG7 - Indoor air quality (emissions of chemical substances from building products)

Standard i fyra delar som är ett samprojekt med ISO. prEN 13419 del 1-3 har nyligen varit ute på CEN-omröstning med positivt resultat. Arbetet hanteras av Sverige och ordförande är Göran Stridh.

WG8 - Hg-emissions

Part 1: EN 13211, Manual reference method, publicerades 2001. Standarden ansluter nära till den tidigare svenska standarden.

Part 2: Automated measurement systems. Arbetet startade under år 2000. Sedan acceptabel grundläggande information erhållits från WG9 (AMS-system) har arbetet gått snabbt. En sammanställning av mät- och utrustningskrav, olika automatiska mätmetoder samt specifika problem för kvicksilver har skett parallellt.

Förslag till standard färdigställdes 2001 och har varit ute på prEN enquiry med endast redaktionella synpunkter. Slutlig utformning av standarden gjordes 2002 men slutliga skrivningen var starkt beroende av dels WG9, dels WG5 Part 2 (se ovan). Ett slutligt förslag har sammanställts av arbetsgruppens sekreterare och ordförande.

Förslaget beräknas sändas ut för CEN-enquiry 2004 och färdigställas för formell omröstning 2005 med förhoppningen att detta förslag inte drabbas av samma öde som ovan beskrivits för WG 5.

Sverige är representerade i gruppen av Lars-Erik Hägerstedt (Fortum Teknik & Miljö).

WG9 - Quality assurance of automated measuring systems (AMS)

Arbetet med standarden om kvalitetssäkring av automatiska emissionsmätsystem är kraftigt försejnat och har blockerat arbetet med många andra standarder. En önskan från EU har därför varit att forcera arbetet. Standarden om kvalitetssäkring av AMS (automatiska mätsystem) är indelad i tre skilda kvalitetsdelar:

QAL 2: kvalitetssäkring vid installation samt validering av AMS

QAL 3: fortlöpande kvalitetssäkring av AMS

AST: årligt funktionstest av AMS

En förutsättning är också att instrumenten före QAL 2 kontrollerats enligt QAL 1 som ingår i standarden EN-ISO 14956.

Trots åtskilliga kommentarer gick förslaget till standard ut på slutlig CEN-omröstning under sensommaren 2003. Sverige valde att rösta ja med kommentarer. Bedömningen är att standarden kan efterlevas om ett par smärre punkter korrigeras. Ett motiv för Sverige att rösta ja var även att andra viktiga standarder, som blockerats av WG9, kan färdigställas. Sverige har även tidigare röstat ja med kommentarer varför ett nej nu skulle vara inkonsekvent.

Den föreslagna standarden är tämligen komplex och det skulle gå att förbättra den så att den skulle kosta 10-15 % mindre att följa. Rent tekniskt och praktiskt bedöms den dock användbar, förutsatt att de föreslagna korrigeringarna görs. Inledningsvis kommer standarden att användas under en 2 års provotid. Förbättringar av standarden kan därefter implementeras i en reviderad standard om 2 år. Då vet man också vilka de svåraste och mest kostnadskrävande delarna av standarden är och kan fokusera på dem.

Den justering som Sverige främst vill ha berör kalibrering av stoftanalysatorer under QAL 2. QAL 2 omfattar både utarbetandet av ett giltighetsområde för det aktuella instrumentet samt statistiska kontroller med hjälp av parallell mätning. I versionen som är ute på remiss får kalibreringsområdet extrapoleras upp till ELV (emissionsgränsvärdet) med hjälp av certifierade gasfasiga referensmaterial. Vår synpunkt är att gasfasiga stryks. I så fall kan även "*icke gasfasiga*" referensmaterial användas för att vidga kalibreringsområdet.

Resultatet från omröstningen blev att alla röstade ja (ett par länder med kommentarer) utom Frankrike som röstade nej och ett par länder som avstod från att rösta. Vi fick del av Frankrikes motiv för sitt nej någon vecka innan slutdatumet för omröstningen. Vår åsikt är att Frankrike till viss del missförstått förslaget.

SwedPower genomför tillsammans med SP ett Värmeforsk-projekt med främsta syfte att underlätta för anläggningarna att klara den fortlöpande kvalitetssäkringen. I arbetet ingår en stor förbränningsanläggning samt uppföljning av mätsystem för NO_x, SO₂, O₂, H₂O samt stoft. Det hade varit önskvärt att även följa upp CO, HCl, TOC samt HF vilka tillkommer för anläggningar som ingår i avfallsförbränningslagstiftningen. RVF gjorde dock bedömningen att projektet var intressant men att det var för tidigt för ett projekt av den aktuella typen.

Som finansiär till arbetet ingår även Naturvårdsverket. Naturvårdsverkets intresse för arbetet beror på att standarden krockar med avgiftssystemet för NO_x-pliktiga anläggningar. Konsekvensen kan bli att ett mätsystem uppfyller de krav som anges i NO_x-avgiftssystemet men att det inte klarar de krav som anges i standarden och vice versa. En anpassning är därför på sikt önskvärd och i så fall är det statistiken som används inom NO_x-avgiftssystemet som måste anpassas då EG-lagstiftningen väger tyngre.

WG10 - Total emission of specific elements

Standarden avser manuella provtagningsmetoder för bestämning av masskoncentrationen av "specific elements" i rökgaser från förbränningsanläggningar. Med "specific elements" avses As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V. Standard prEN 14385 har varit på omröstning där ett stort antal kommentarer erhöles. De flesta allvarigare motsättningarna kunde undanröjas genom att byta tvingande "skall" mot "bör" samt att bryta ut valideringsresultat och statistik till en informativ bilaga. Processen för formell omröstning påbörjades 2003. Standard kan förväntas 2004.

Sverige och energiföretagen är engagerade genom Lars-Erik Hägerstedt, Fortum Teknik och Miljö.

WG11 - Diffusive samplers

Standarden kommer att omfatta fyra delar. EN 13528 är publicerade och prEN 14412 är ute på slutomröstning.

WG12 - SO₂, NO₂, O₃, CO in ambient air

Fyra dokument är skickade på CEN-omröstning. Tyskland har problem med att acceptera att man endast kräver ett instrument till laboratorietester. I Tyskland föreskrivs två instrument i både fält- och laboratorietester. Samma problemställning finns i WG22. Svensk representant är Gunnar Nyquist, ITM.

WG13 - Benzene in ambient air

Standard i fem delar där alla är skickade på CEN omröstning. Sveriges representant Jan-Olov Levin, Arbetslivsinstitutet, har röstat ja till samtliga delar.

WG14 - Pb, Cd, As, Ni in ambient air

Dokumentet har varit på TC-omröstning under våren 2003.

WG15 - Particulate matter (PM) in ambient air

Standarden för PM₁₀ (EN 12341) är klar samt implementerad till svensk standard. Fälttesterna för PM_{2,5} har skett på 8 olika ställen och har nu avslutats. Dokumentet skall skickas ut på CEN omröstning. Området kan på sikt bli av stor vikt för energibranschen. Svensk representant är Gunnar Nyquist (ITM).

WG16 - SO₂, NO_x, CO, O₂ and water vapour (emission)

Under 1999 påbörjades arbetet med CEN/TC 264/WG 16 "SO₂, NO_x, CO, O₂ and H₂O". Syftet är att utarbeta standardreferensmetoder (SRM) för mätning av nämnda substanser. Föreslagna SRM är automatiska metoder för NO_x (kemiluminescens), CO (IR) och O₂ (paramagnetism), samt våtkemisk metod för H₂O (kondensation) och SO₂ (våtkemisk mätning och efterföljande analys med Thorin eller jonkromatografi). WG 16 skriver också en teknisk specifikation (TS) som behandlar proceduren för undersökning om likvärdighet råder mellan en SRM och en alternativ metod (AM).

En prEN version av standarder för NO_x, SO₂, O₂ och H₂O har skickats ut på CEN omröstning (SIS remiss 1435), där remisstiden utgår 2004-03-03. Skrivandet av standard för CO pågår fort-

farande, vilket är enligt planeringen eftersom den kan lämnas in 12 månader efter de övriga enligt mandatet.

Nedan följer tilldelade prEN och föreslagen titel i remiss 1435.

PrEN 14789 "Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av volymkoncentrationen oxygen (O_2) – Referensmetod – Paramagnetism"

PrEN 14790 "Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av vattenånga i kanaler"

PrEN 14791 "Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av masskoncentrationen svaveldioxid (SO_2) – Referensmetod"

PrEN 14792 "Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av masskoncentrationen kväveoxider (NO_x) – Referensmetod – Kemiluminescens"

Troligen kommer många synpunkter att lämnas på PrEN 14792 (mätning av NO_x med kemiluminescens) och PrEN 14791 (våtkemisk mätning av SO_2). För SO_2 accepterar man två olika analysmetoder som visar spridning mellan varandra (Thorin och jonkromatografi), vilket verkar något tveksamt..

WG 16 skriver också en teknisk specifikation (TS) som behandlar proceduren för att undersöka om likvärdighet mellan en SRM och en alternativ metod (AM). Proceduren för att undersöka likvärdighet mellan SRM och AM kommer att bygga på statistisk behandling av resultat från parallella mätningar. De kriterier som kommer att undersökas är likvärdighet avseende repeterbarhet / reproducerbarhet och det sanna värdet (trueness). Antagligen väljs en statistisk metod som bygger på lutningen (slope) och interceptet i TS.

Frågeställningen om AM är viktig eftersom kostnaderna för energiföretagen kan bli stora om exempelvis befintliga analysinstrument som ej är SRM i framtiden inte längre accepteras. Under 2004 kommer vi att mycket noga bevaka kriterierna för hur en likvärdighet mellan AM och SRM skall undersökas.

Samtliga sex mandaterade mätkampanjer är nu genomförda med mycket användbara resultat. SwedPower har haft en aktiv roll som deltagare i två och som organisatör i en av de sex kampanjerna. Syftet med mätkampanjerna var att undersöka repeterbarheten (samstämmigheten mellan resultaten hos respektive konsult) och reproducerbarheten (samstämmigheten hos samma mätmetod mellan olika konsulter) hos respektive SRM i olika typer av anläggningar.

Det arbete som görs inom WG16 gör att möjligheterna att påverka utformningen av föreslagna SRM så att de passar för svenska förhållanden är fortsatt goda.

WG17 - Fugitive emissions

Diffusa utsläpp. Arbetet har delats upp i tre undergrupper.

WG18 - Open-path optical methods for measurement of ambient air quality

Initialt var arbetet fokuserat på FTIR-teknik, men nu ingår också DOAS. Svensk representant är Johan Mellqvist, IVL.

WG19 - Emission monitoring strategy

WG19 är en övergripande arbetsgrupp som definierar de kvalitetskrav som kommer att ställas både på anläggningsägarens mätplatser och på de mätlaboratorier som utför emissionsmätningarna. Det gör att de dokument som produceras kan komma att påverka kraven på hur de emissionsmätningar som stipuleras inom EG:s skilda förbränningsdirektiv skall utföras. Det finns en uppenbar fara i att kraven i dokumenten blir för alltför omfattande för att passa svenska förhållande med relativt små anläggningar. Det betyder mätfirmornas kostnader höjs onödigt mycket vilket i förlängningen leder till förhöjda kostnader även för energiföretagen. WG19 kommer att ta fram en "technical report" (TR) och två "technical specifications" (TS) med ungefärliga svenska titlar enligt nedan:

- Tillämpning av EN 17025 vid icke kontinuerliga mätningar i skorstenar
- Riktlinjer för tillämpning av standardiserade metoder inom ackreditering
- Strategi, planering och rapportering

Energiföretagen är representerade av Håkan Kassman, SwedPower.

WG20 - Deposition of measurement of heavy metals and metalloids (Pb, Cd, As, Ni)

Arbetet ligger nere eftersom det saknas pengar till valideringsmätningar.

WG21 - Measurement method for B[a]P

Interlaborativa tester har utförts. Jan-Olof Levin är svensk representant.

WG22 Certification scheme for automatic measurement systems

Under 2001 påbörjades arbetet med CEN/TC 264/WG 22 "*Certification Scheme for Automatic Measurement Systems*". WG 22 kan betraktas som en "paraply arbetsgrupp" som påverkas av resultaten från ett flertal andra arbetsgrupper och dessutom behandlas applicering av ett antal befintliga standarder på AMS. Skrivandet av standarden sker i fyra undergrupper vilka är beskrivna under "arbetsdokument. Det har hållits två möten under 2003 och det var det fjärde mötet 2003-04-02 – 04 i Warrington, England och det femte 2003-11-23 –14 i Frankfurt, Tyskland.

Den övergripande målsättningen med fokus på AMS i skorstenar är för WG 22 att:

- ta fram likvärdiga procedurer för certifiering och testning av AMS inom EU
- övertyga kontrollmyndigheterna att de mätsystem är för ändamålet lämpliga och kapabla att producera mätresultat av den kvalitet och tillförlitlighet som krävs
- ge verktyg för att övertyga användarna av mätinstrument att den valda utrustningen uppfyller de prestanda som krävs av kontrollmyndigheterna
- underlätta spridandet av korrekt information om utsläpp
- resultat från kontinuerliga emissionsmätningar inom medlemsstaterna är av en känd kvalitet och har tagits fram på likvärdigt sätt så att jämförelser är möjliga
- försäkra att mätutrustning möter de prestanda krav som specificeras i EG-direktiv

Arbetsdokument:

- Stack AMS performance requirements (krav för AMS vid mätningar i skorstenar)
- Ambient AMS performance requirements (krav för testprocedurer av AMS i omgivningsluft)
- Conformance test procedures for stack AMS (krav vid certifiering av AMS i skorstenar)

- Product certification requirements (krav för ackreditering av provningsinstitut och certifieringsorgan)

Krav för AMS vid mätningar i skorstenar:

Syftet är att ta fram metoder för bestämmandet av prestanda karakteristik för AMS vid mätning av emissioner från skorstenar. Bland de AMS som berörs återfinns de för gaser (t.ex. NO_x, SO₂, CO, O₂ och TOC (totalt organiskt kol)), partiklar, flödesmätning, samt temperatur och tryck.

Krav för AMS vid mätningar av omgivningsluft:

Syftet är att ta fram metoder för bestämmandet av prestanda karakteristik för AMS vid mätning av luftkvalité hos omgivningsluft. Bland de komponenter som berörs återfinns NO, NO₂, SO₂, CO, O₃ (ozon) och partiklar.

Krav för testprocedurer för AMS:

Syftet är att ta fram de test procedurer vid certifiering av produkter som provningsinstituten skall använda för AMS vid mätning av emissioner från skorstenar och i omgivningsluft. Bland de tester som behandlas kan nämnas laboratoriestudier över påverkan av fukt, temperatur och vibrationer samt tester i fält av tillgänglighet, service intervall och reproducerbarhet. Det finns också tester som bara gäller en viss typ av AMS. Exempel på detta är test av tvärkänslighet vid mätningar av emissioner.

Krav vid certifiering av mätsystem:

Tillverkare av mätinstrument som vill få ett automatiskt mätsystem certifierat ger ett provningsinstitut i uppdrag att utföra olika tester. De två största provningsinstituten för AMS i Europa är TÜV i Tyskland och MCERT i Storbritannien. Här behandlas kraven för ackreditering av provningsinstitut och certifieringsorgan kopplat till EN ISO 17025 och EN 45011.

Inom WG 22 är de stora länderna såsom Tyskland, England och Frankrike mycket väl representerade. Det finns därigenom en uppenbar risk att standarden utformas för att passa dessa länder utan att någon hänsyn tas till förhållandena i mindre länder med andra typer av bränslen och storlekar på anläggningar såsom Sverige. Huvuduppgiften för Sveriges representant är att försöka påverka de delar av arbetsdokumenten som med felaktig utformning kan få negativa konsekvenser för de svenska energiföretagen.

Tidplanen har reviderats och i dagsläget är det oktober 2004 för TC omröstning och slutomröstning 2007

WG23 - Manual and automated measurement of velocity and volumetric flow in ducts

De flesta standarder avser koncentrationsmätningar och då krävs som komplement en korrekt flödesbestämning för att få ett mått på det faktiska utsläppet. Genom det omfattande arbete som utfördes vid införandet av NO_x-avgifterna har Sverige mycket att tillföra WG 23. Sveriges representant har uppmärksammat övriga på att indirekta metoder i många fall kan vara mer exakta än mätningar med Pitotrör. Det kommer att krävas valideringsstudier och finansieringen för dessa är ej klar.

Arbetsgruppen har mandaterats av EU 2003 men inga medel har avsatts ännu varför planerade möten (december 2003) senarelagts. Svenska bidrag till arbetsgruppen har bland annat varit att uppmärksamma på indirekta metoder att bestämma rökgasflöden och att dessa kan vara mycket mer exakta än mätningar, samt synnerligen dåliga resultat av jämförande tester med pitotrör.

Energiföretagen är representerade av Lars-Erik Hägerstedt, Fortum Teknik och Miljö.

Ad hoc grupper

Det finns även några arbetsgrupper som väntar på eller just fått startsignal:

- *Ad hoc WG – Mercury in ambient air*
Förslag till arbetsprogram finns, men arbetet har ej kommit igång. Man inväntar på att EU skall besluta om det blir ett direktiv för Hg eller ej.
- *Ad hoc WG – Quantification of green house gases, especially CO₂*
Ad hoc grupp håller på och tar fram program för en WG för kvantifiering av utsläpp av växthusgaser. CO₂ skall prioriteras, men även övriga växthusgaser skall beaktas.

Nya projekt

- Green house gases,
- PM₁₀/PM_{2,5} emissions
- Equivalence of ambient air measurement methods

Utgår lämpligen då dessa områden inte ens är nämnda i tabellsammanställningen

3.2 Miljöledning

Arbetet med miljöledning har inom SIS organiserats som ett projekt i vilket ett antal tekniska kommittéer ingår. Projektets internationella motsvarighet är TC 207 Environmental Management.

3.2.1 Målsättning

Målet för verksamhetsområdet är att samla den nationella kompetensen inom området miljöledning och att via den på ett mätbart effektivt sätt kunna initiera och påverka internationell standard så att den väl överensstämmer med svenska referensramar och kravnivåer. Dessa standarder ska sedan överföras till svenska standarder för att användas som konstruktiva och effektiva instrument i näringslivets, statliga verksamhets och myndigheters miljöledningsverksamheter.

3.2.2 Intressenter

I verksamheten deltar större delen av svenskt näringsliv inklusive energibranschen genom det samordnade ramprogrammet samt statliga och kommunala organisationer.

Energibranschens representant är Gunnar Hovsenius.

3.2.3 Värdet av deltagandet

Energibranschen deltar i de tekniska kommittéerna TK 305 Miljöledningssystem, TK 306 Miljörevision samt TK 312 Klimatpåverkan. De internationella standarder som utarbetas inom området blir styrande också för de svenska energiföretagens sätt att redovisa sin miljöprofil och sina produkters miljöegenskaper. Det är därför av största vikt att experter från den svenska energibranschen medverkar i utarbetandet av framtida standarder så att de också passar de svenska energiföretagens behov och profil.

3.2.4 Allmänt om arbetet i TC 207 och dess kopplingar till de svenska kommittéerna

TC 207, Environmental management, bildades 1993 för att utarbeta standarder inom området miljöledningssystem, den s k ISO 14000-serien.

- Arbetet inom TC 207 är långsiktigt och beslut om nya satsningar tas ofta efter ett noggrant förberedelsearbete. Som exempel på detta kan nämnas att ISO sedan 1998 undersökt på vilket sätt standarder skulle kunna underlätta genomförandet av Kyotoprotokollet. I februari 2002 konstaterar en utredningsgrupp att flera standarder kan komma till användning i denna del av klimatarbetet, men också att ytterligare standarder behöver utvecklas. I juni 2002 etablerades slutligen arbetsgruppen ISO/TC 207/WG 5 Climate Change. Målet för arbetet är att utveckla metoder och modeller för att mäta, rapportera och verifiera utsläpp och utsläppsminskningar av växthusgaser. Det svenska klimatgruppens arbete beskrivs mer under TK 312.

3.2.5 Arbetet i kommittéerna

TK 305 Miljöledningssystem

En arbetsgrupp inom TK 305 arbetar med revision av ISO 14001 och en annan grupp med revision av ISO 14004. När det gäller ISO 14001 begränsas förändringarna till att framför allt gälla kompatibilitet med ISO 9000-serien och förtydliganden av den existerande texten. Vid ett möte i TC 207 i juni/juli förelåg cirka 370 kommentarer. Trots dessa har ett förslag till reviderad standard lagts fram. Omröstning skall vara slutförd den 28 januari 2004.

När det gäller revideringen av ISO 14004 fanns betydligt färre kommentarer vid det ovan nämnda TC 207-mötet och länderna var genomgående positiva. har man betydligt större frihet att införa förändringar. Omröstningen kring en reviderad standard skall också i detta fall vara avslutas den 28 januari 2004.

TK 306 Miljörevision

Inom TK 306 har arbetet under år 2003 varit vilande då de båda standarderna för revision ISO 14015 respektive ISO 19011 nyligen färdigställts och publicerats.

TK 307 Livscykelanalys, miljömärkning och miljödeklarationer

Det rubricerade området har under år 2002 inte ingått i de verksamheter som samordnats genom Elforsk. Det förtjänar dock att omtalas att det tidigare Elforskprojektet kring ProduktSpecifika Regler (PSR) för miljövarudeklarationer (EPDer) för el och fjärrvärme tilldrar sig en internationell uppmärksamhet. Vidare förtjänar det att nämnas att en förenklad form av EPDer (*På väg mot EPD*) anses värd att pröva och att detta skulle kunna bli ett bra verktyg för mindre energiföretag när det gäller att miljömässigt karaktärisera produkterna.

TK 312 Klimatpåverkan

Vid ett möte med TC207/WG5 beslutades att standarden om rapportering av utsläpp samt om handel med utsläppsrätter skall delas upp i tre dokument, nämligen

- Ett som kvantitativt beskriver mätning, utsläpp, lagring m m av växthusgaser på koncernnivå. I denna deluppgift deltar en svensk representant.
- D:o men på anläggningsnivå
- Ett som beskriver kraven på validering och certifiering av de uppgifter som åsyftas i de två föregående punkterna.

De förslag till texter som kommit fram har upplevts som svåra att överblicka och tolka. Detta vållar idag problem för den handel med utsläppsrätter som planeras inom EU från 2005 och som bygger på utkast från WG5. Det är därför viktigt att arbetet redan i början av år 2004 resulterar i mer lättlästa och lättolkade dokument.

3.3 Energivarubalanser

3.3.1 Bakgrund

Det svenska arbetet inom projektet Energivarubalanser startade inom det dåvarande standardiseringsorganet STG 1990. Bakgrunden var att termen energi användes för flera fundamentalt skilda begrepp. Energi i betydelsen fysikalisk storhet är ett abstrakt begrepp som följer fysikens lagar, bl a termodynamiken. Enligt dessa naturlagar kan energi varken skapas eller förbrukas, endast omvandlas från en form till en annan. Detta har varit välkänt sedan 1800-talet. Inte desto mindre hör man fortfarande ofta talas om energiproduktion och energikonsumtion. Det som kan produceras och konsumeras är inte energi i fysikalisk mening utan istället olika bärare av energi. Dessa energibärare är till skillnad från den fysikaliska energin konkreta, t ex olja, bensin, kol, hetvatten och el. För att kunna skilja på energi och kommersiella energibärare infördes den nya termen energivara för den senare.

Redovisning av energi och olika energibärare var också mycket olika inom skilda länder och branscher. Den var t o m ofta olika inom skilda företag i samma bransch och i samma land. För att kunna göra jämförelser måste energiredovisning och energistatistik utformas på ett standardiserat sätt inte bara i Sverige utan globalt. Den första uppgiften för den nybildade svenska kommittén var därför att initiera ett internationellt projekt inom ISO. Som en följd av ett svenskt förslag bildades ISO/TC 203, Technical energy systems, som höll sitt första möte i Stockholm i maj 1991. Sedan dess har Sverige ansvarat för sekretariatet för ISO/TC 203. Den tidigare och den nuvarande ordföranden har också kommit från Sverige. Inget arbete inom detta område bedrivs av CEN.

3.3.2 Målsättning

Målet med projektet är att utarbeta internationell standard för att kunna definiera, beskriva, analysera och jämföra tekniska energisystem. Då konsensus nåtts på internationell nivå skall resultaten implementeras som svensk standard genom den svenska kommitténs försorg.

3.3.3 Intressenter

Svenska deltagare i projektet är Arbio, Elforsk, Energimyndigheten, Naturvårdverket, Svenska Petroleum Institutet och Villaägarna. Flera av dessa representerar i sin tur flera företag och organisationer.

Ordförande i ISO/TC 203 och i motsvarande svenska kommitté, SIS/TK 420, Energivarubalanser, är Birgit Bodlund från Vattenfall, Elproduktion Norden. Anders J Thor från SIS är projektledare och sekreterare i ISO/TC 203.

3.3.4 Värdet av deltagandet

Allmän användning av standarderna kan reducera kostnaderna för att utarbeta energistudier, höja kvaliteten på dessa genom att granskning och jämförelser underlättas, och sålunda främja samförstånd. Det underlättar inte minst jämförelse mellan olika former av energistatistik.

3.3.5 Arbetet i kommittéerna

Hittills har tre internationella standarder utarbetade av ISO/TC 203 publicerats av ISO, nämligen:

- ISO 13600, Technical energy systems ? Basic concepts
- ISO 13601, Technical energy systems ? Structure for analysis ? Energyware supply and demand sectors
- ISO 13602-1, Technical energy systems ? Methods for analysis ? Part 1: General

De två första är redan översatta och utgivna som svensk standard och är för närvarande föremål för systematisk femårsöversyn. Den tredje standarden utkom 2002. Med dessa tre internationella standarder har man tagit ett första steg till att uppfylla de tre ovannämnda målen att definiera, beskriva och analysera tekniska energisystem. Arbetet med det fjärde målet, d v s att jämföra tekniska energisystem, har påbörjats. Efter förslag från Sverige har det arbetsnamnet "Aggregation and weighting of energywares". Det tekniska arbetet utförs av IVL på uppdragsbasis. Det arbetet har nu kommit så långt att ett utkast till standard med tillämpning på konkreta fallstudier är planerat att presenteras under 2003.

3.3.6 Fortsatt arbete

Arbetet med förslag till "Aggregation and weighting of energywares (Sammanslagning och vägning av energivaror)" pågår och utförs av IVL på uppdragsbasis. Ett förslag till svensk standard beräknas bli färdig att sändas ut på remiss december 2003. Planen är att förslaget skall kunna fastställas som svensk standard under 2004 och därefter kunna underställas ISO för att kunna fastställas enligt en förenklad procedur.

Detta innebär att projektet fr o m 2004 går in i en ny fas, då inget egentligt utvecklingsarbete behövs utan endast administrativt arbete för formell fastställelse av nämnda förslag, först som svensk sedan som internationell standard.

3.3.7 Kontakter med TC 207

Energivarubalanser har en avgörande betydelse för LCA arbetet och en ökad förståelse för detta finns inom TC 207. Möjligheten att addera livscykelanalyser för energivaror till andra produkters kommer att ha en ökande betydelse i takt med att konsumenternas intresse för miljöfrågor ökar. TK 420 och TC 203 har därför viktiga kommande uppgifter i form av att sprida resultaten och att genomföra ytterligare arbete med aggregering, energistatistik och jämförande analyser

3.3.8 Energibranschens arbete med LCA-baserad TYP III miljövarudeklaration

Överenskommelser om tolkning av ISO 14040-43 inför Typ III miljövarudeklaration för energibranschen har gjorts inom Elforsks projekt Certifierade miljövarudeklarationer. Eftersom energivaror har stor betydelse hänvisar man i detta arbete även till ISO 13600 och 13601 i den produktspecifika rapporten (PSR) för energiområdet. Denna typ av deklARATIONER görs nu även inom ett Italienskt system och de till engelska översatta svenska produktspecifika reglerna för energiområdet används nu i Italien. Ytterligare information ges under rubriken TK307.

3.4 Fasta biobränslen

Biobränsle är inget enhetligt begrepp och på marknaden finns därför en flora av varianter - från bränsleflis eller bränslekross till förädlade bränslen som pellets, briketter och pulver. Ursprungsmaterialet kan bestå av såväl jungfrulig biomassa (t.ex. ved) och torv som olika grader av hanterad eller bearbetad biomassa och utsorterade fraktioner (t. ex. grot, spån, bark, halm, fibrer från pappersprodukter och returträ).

3.4.1 Målsättning

Övergripande målsättning med standardisering av Fasta Biobränslen och Återvunna Bränslen är att skapa förutsättningar för en utökad marknad. Drivkraft är ökad användning av förnybara och CO₂-neutrala bränslen. Med gemensamma standarder underlättas kommunikation mellan säljare-användare-tillverkare likväl som kvalitetssäkring av levererat bränsle. För både Fasta Biobränslen och Fasta Återvunna Bränslen har valts att gå via *Technical Specifications*. Detta är motiverat av att Kommissionen varit angelägen att få fram resultat snabbt.

3.4.2 Intressenter

Förutom SIS deltar följande intressegrupper aktivt i arbetet

- Användare av fasta biobränslen och återvunna bränslen (samordnas av Elforsk)
- Producenter av Biobränslen* (samordnas av Svenska Trädbränsleförbundet)
- Producenter av Fasta återvunna bränslen* (samordnas av Plastinformationsråd)
- Utrustningstillverkare
- Provnings- och Forskningsinstitut.

Även myndigheter, såsom Energimyndigheten och Naturvårdsverket är aktiva. Eventuellt kommer Trädbränsleförbundet även att engagera sig inom Återvunna bränslen.

* F.o.m. 2004 görs sammanslagning till en grupp "Producenter av fasta bränslen".

3.4.3 Värdet av deltagande

De nya standarderna kommer att få stor betydelse vid all handel med bränslen och det är därför av största vikt att Sverige, och framförallt användarna, är med och påverkar utformningen. Standarderna kan också komma att ligga till grund för kommande miljölagstiftning. För Återvunna bränslen finns t.ex. en outtalad ambition att kunna friklassa vissa kvaliteter från avfallsstämpeln och hamna på EUs "gröna lista".

3.4.4 Allmänt om Fasta biobränslen och Solid recovered fuels

Denna rapportering avser standardisering av Fasta Biobränslen (CEN/TC 335) och Fasta Återvunna Bränslen (CEN/TC 343). Båda projekten är indelade i fem arbetsgrupper (WG):

WG1: Terminology

WG2: Fuel Specifications, Classes and Quality Assurance*

WG3: Sampling and Sample Reduction**

WG4: Physical and Mechanical test methods

WG5: Chemical Test Methods

* I TC 343 tillhör Quality Assurance WG1 istället för WG2. **I TC 343 ingår även Biodegradable i WG3

Det nationella arbetet leds av SIS (Lars Sjöberg). Förutom Teknisk Kommitté TK412 finns tre gemensamma nationella arbetsgrupper (AG):

AG1: WG1 & WG2, leds av Staffan Modig, fd Ragnsells (återvunna bränslen) och Nina Haglund, fd AssiDomän (biobränslen).

AG2: WG3 & WG4, leds av Jan Burvall, SLU.

AG3: WG5, leds av Conny Haraldsson, SP.

Svenska deltagare i de internationella projekten är:

Delegater	335 Biobränslen	343 Återvunna Bränslen
TC	Birgit Bodlund, Vattenfall AB (<i>Ordförande</i>) Lars Sjöberg, SIS (<i>Sekreterare</i>) Sv. Delegation, Björn Lundgren, SP (<i>HoD</i>)	Sv. Delegation, Staffan Modig, fd. Ragnsells (<i>HoD</i>)
WG1	Jan Erik Mattsson, SLU ¹⁾ Thomas Otto, Stora Enso	Staffan Modig, fd Ragnsells Lars Sjöberg, SIS
WG2	Nina Haglund, fd AssiDomän Sven Hogfors, Sv Trädbränsleforen. Anna Hinderson, Vattenfall AB	Staffan Modig, fd Ragnsells (<i>Convenor</i>) Lars Sjöberg, SIS (<i>Sekreterare</i>) Nina Haglund, fd AssiDomän ¹⁾ Marcus Ihre, Plastkretsen Lennart Ryk, Söderenergi AB Anna Hinderson, Vattenfall AB
WG3	Jan Burvall, SLU	Jan Burvall, SLU Nina Haglund, fd AssiDomän
WG4	Nina Haglund, fd AssiDomän (<i>Convenor</i>) Jan Burvall, SLU Jenny Larfelt, TPS	Jan Burvall, SLU
WG5	Conny Haraldsson, SP	Conny Haraldsson, SP

¹⁾ Kommer ej att delta i denna grupp f.o.m. 2004.

3.4.5 Arbetet i kommittéerna

3.4.5.1 Sammanfattning

Inom TC335 har *Terminologi* passerat omröstning och är under tryckning. DG Environment krävde under året att allt rivningsvirke (demolition wood), oberoende av innehåll av halogener och organiska föroreningar, skall klassas som Återvunnet bränsle. *Specification & Classes* var klar för omröstning efter sommaren men fördröjdes av detta.

Inom TC343 har *Terminologi* tagit form och kommer att bygga på Legala termer. Kvalitetssäkring (QA) har övergått till att omfatta ett helt Kvalitetssystem (QMS) baserat på ISO 9001. *Specification & Classes* är förslaget i dagsläget att utnyttja EWC-koder för definition av ursprung av avfallet samt att klassa bränslena efter värmevärde, klor och kvicksilver.

Av de mer strategiska frågorna återstår främst definition och bestämning av *biodegradable* och *biogenic*.

3.4.5.2 CEN TC 335 Fasta Biobränslen

En evig fråga har varit mandatet. Under 2002 fastställdes det äntligen till att omfatta restprodukter från jord- och skogsbruk samt samtliga tillämpbara undantag från Avfallsförbränningsdirektivet. DG Environment, som tagit aktiv del i arbetet sedan starten, klagade i ett brev i början av året att en förutsättning för att standardiseringsarbete skulle kunna fortgå är att allt rivningsvirke (demolition wood) tas bort från scoopet (hanteras istället som återvunnet bränsle). Detta oberoende av halten halogener och organiska föroreningar. Beslutet motiverades som en säkerhetsåtgärd - vid rivning av äldre hus kommer det att vara svårt att garantera att inte virket är förorenat på något sätt. Bränsle baserat på avfall från konstruktioner (construction wood) ingår fortfarande i scoopet för fasta biobränslen (även om kommissionens brev var otydlig på denna punkt är det så TC valt att tolka frågan). Danska delegationen kämpar dock emot detta. Under årets enda TC-möte, som hölls i Bryssel i september, var detta den enda fråga av strategisk karaktär som dryftades.

Arbetet i arbetsgrupperna fungerar bra. Arbeta inom det EU-finansierade forskningsprojektet BioNorm har haft stor nytta för framtagning av vissa metoder. Ett draft har passerat Formal Vote, 9 st ligger ute eller är klara att skickas för omröstning. Under 2004 kommer i princip alla förslag att ha skickats på omröstning.

WG 1 Terminology:

Framtagen TS har passerat Formal Vote med minsta möjliga marginal. Dokumentet (prCEN/TS 14588) lämnades till CEN för tryckning i augusti 2003.

WG2 Specification & Classes och Quality Assurance

Specification & Classes var klar för omröstning före sommaren men fördröjdes p.g.a. diskussionerna angående scoopet (det tas nu med som en not). Storleken på pelletar (längd i förhållande till diameter) har varit svårt att enas om.

Inom *Quality Assurance* (QA) har arbetsgruppen och BioNorm närmat sig varandra. Det råder dock oenighet över var gränsen för QA och QM (*Quality Management*) egentligen går (t.ex. vilken grad av dokumentation som krävs). Den risk i ett alltför omfattande system som förts fram, bl.a. från svenska delegationen, är onödig byråkrati som ökar omkostnaderna särskilt för små tillverkare. Efter möte i november 2003, skall finnas framme ett utkast att skicka på Stage 32.

WG3 Sampling and Sample reduction

Standarderna omfattar provtagning generellt, provtagning från lastbil, uppförande av provprotokoll, samt provreduktion. Alla fyra är i princip klara för omröstning.

WG4 Physical and Mechanical Test Methods

Denna arbetsgrupp har många *work items* och de sista blir färdiga (= Stage 32) först under senare del av år 2004 och någon 2005. Det har delvis berott på att kunskap saknats och man har varit tvungen att avvakta resultat från BioNorm-projektet. Aktuell status och tidplan ges nedan:

Standard	Status	Kommentar
Ash Content	Ute på röstning	Baseras på bestämning vid 550°C.
Moisture Content	Ute på röstning	En standard bestående av tre delar – referens metod, förenklad metod och fukt i analysprov. Ett draft cirkulerades av TC i januari i år, men gav upphov till så omfattande kommentarer att förslaget togs tillbaka och omarbetades.
Calorific Value	Klar för röstning	Bygger på ISO-standard och kalorimetrisk bomb.
Durability (pellets & briquettes)	Stage 32 febr 2004	BioNorm har visat att den metod som valts för pellets (Lignotester) ej är reproducerbar (gäller särskilt pellets med låg kvalitet) varför valts att byta till en metod baserad på en "roterande låda" (en amerikansk foderstandard som användes i Sverige på 80-talet).
Particle size distribution	Klar för röstning	Två standarder tas fram – för oscillerande respektive roterande sikt. Den oscillerande sikten arbetar i två dimensioner och är uppdelad för $dp < 3,15$ och $dp > 3,15$ mm. Den roterande sikten bedöms ge ett mer korrekt resultat men är ännu inte etablerad teknik.
Bulk density	Klar för röstning	Metod baserad på teknik där materialet släpps från en behållare på definierat sätt.
Bridging properties	Stage 32 okt 2004	Metod (först utvecklad av J-E Mattsson) som bygger på att en behållare som kan öppnas i botten fylls med material. Öppningens storlek när materialet börjar falla ur mäts.
Volatile matter	Stage 32 dec 2004	Baserat på ISO 562.
Ash melting behaviour	Stage 32 okt 2004	Valet står mellan två alternativ. 1) Utveckling av ASTM-metod för kol men med användning av bildanalys och fokus på den temperatur då materialet börjar smälta. 2) Dansk ny metod som bygger på mikroskopering. (Askan läggs mellan två objektglas och värms. Areal på provet vid olika temperaturer bestäms). Båda metoderna utvärderas i BioNorm.
Impurities	Stage 32 2005	Ingen metod finns framme. Fokus ligger på bestämning av små partiklar (sand, jord etc).
Basic density (particle density)	Stage 32 febr 2004	Ingick ej ursprungligen. Metoden bygger på <i>buoyancy</i> .

WG5 Chemical Test methods

Fyra draft (bestämning av CHN, S & Cl, lakbart Na, K & Cl samt Beräkningstandard) är klara för Stage 32. För Huvudelement och Spårämnen återstår ett möte och de beräknas nå Stage 32 under tidig höst 2004.

3.4.5.3 CEN TC 343 Fasta Återvunna Bränslen

För att vara ett återvunnet bränsle (SRF, *Solid Recovered Fuel*) krävs att det inte kommer från farligt avfall samt att det på något sätt är behandlat. Dvs "soppåsen" ingår ej. TC343 har en mycket

aktiv ordförande i Martin Frankenhaeuser, Finland och Borealis, samt stort intresse från kommissionen (DG Environment) och miljöorganisationer. Nu har arbetet i samtliga arbetsgrupper kommit igång (Tyskland accepterade convenor-skapet i WG4 under sommaren). De aktivaste länderna är Sverige, Finland, Nederländerna, Tyskland, Italien och Österrike. Noteras kan att Danmark inte deltar alls.

På TC-möte i juni beslutades att utöka kvalitetssäkring (QA) till att omfatta ett helt kvalitetssäkerhetssystem (QMS) uppbyggt efter ISO 9001:2000. Detta kommer att vara betydligt mer omfattande och uppbyggt på ett annat sätt än för Fasta Biobränslen. Motivet är att SRF är en mer inhomogen grupp, att det krävs QMS för att få miljöacceptans, samt att det nästan uteslutande är fråga om storskalig produktion.

En fråga som är under uppsegling är validering, men ännu oklart vad som skall göras och hur. Det Forskningsprojekt som ansöktes medel för inom EUs 6:e Ramprogram, godkändes ej. ISPRA med stöd från DG Environment driver frågan.

Målet är att alla draft skall ha nått Stage 32 under år 2004.

WG1 Terminology och Quality Management System

Strukturen på *Terminology* håller på att ta form. Det är beslutat att Legala definitioner skall anges för sig och vara styrande (hämtas främst från olika direktiv). Sverige har bidragit med en stor insats genom att låta TNC (Teniska Nomenclatur Nämnden) granska och kommentera alla förslag som tagits fram.

Arbetsgruppen har drivit igenom att utöka omfattningen av *Quality Assurance* till *Quality Management System*. Aktuell arbetshypotes är att kopiera relevanta avsnitt från ISO 9001:2000 och endast lägga till specifika riktlinjer som gäller för SRF. Om detta angreppssätt håller i längden är svårt att säga idag. Tydligt är att det blir en omfattande textmassa som inte är lättgenomtränglig och ställer stora krav på användaren.

WG2 Specification and classes

Denna arbetsgrupp röner stort intresse och på de tre möten som hållits hittills, varav ett i mars och ett i september 2003, har nästan 30 personer deltagit. Inlagor från kommissionen och miljöorganisationer har inte underlättat arbetet. För att komma snabbare fram formerades under våren en ad-hoc grupp som kommer att arbeta vidare (de har bl.a. tagit fram en omfattande underlagsrapport). Några av de viktigaste frågeställningar som diskuteras just nu är öppna eller stängda klasser, d.v.s. skall någon begränsning sättas för vad som är SRF eller inte? Motiv för begränsning är att det bedöms krävas för en ev friklassning. Sverige vill ha öppna klasser.

Vilka parametrar skall ingå i ett klassificeringssystem? För tillfället ingår LHV, Cl och Hg. DG Environment som i våras krävde även Cd+Tl och summa tungmetaller som ingår i Avfallsförbränningsdirektivet, har bytt åsikt.

Lägsta tillåtna effektiva värmevärde har diskuterats, flera röster hörs som vill sätta gränsen vid 9-10 MJ/kg, för att garantera ett positivt energiutbyte. Sverige och Finland protesterar ljudligt och nu verkar det som en öppen klass nedåt är accepterat (alt. ett lägsta värde på 5 MJ/kg som används inom Förpackningar).

En svårighet i arbetet, men säkert en styrka för SRF i slutänden, är de olika synsätt som finns bland energiproducenter och cementindustrin. Cementindustrin, som är en stor användare av SRF har helt andra krav och önskemål.

WG3 Sampling, sample reduction and supplementary test methods

Arbetsgruppen skall definiera "*biodegradable*", som används i RES-E direktivet för att beskriva biomassandelen i avfallsbränslen, och "*biogenic*" som av de flesta bedöms vara ett korrektare begrepp, och avgöra om två olika metoder för bestämning av dessa egenskaper behöver tas fram. En rapport skall tas fram och lämnas till CEN i början av 2004. De metoder som diskuteras är

- Manuell plockanalys och bestämning av värmevärde med hjälp av typvärden.
- Upplösning i svavelsyra och väteperoxid.
- Plockanalys, men där enbart biomassandelen separeras. För att säkerställa att man inte "plockat fel" görs upplösning.

Den reduktionistiska metoden (a) blir sannolikt bara informativ. Framtagning av metoder för provtagning och provberedning ingår även. Det arbetet löper bra.

WG4 Physical and Mechanical Tests

Tyskland åtog sig Convenor-skapet sent på året och ännu i oktober hade inget möte hållits. Strategin är dock att i så stor utsträckning som möjligt utnyttja de TS som tagits fram inom TC335/WG4. Några parametrar tillkommer dock – t.ex. Förbränningsbeteende (*Combustion Behaviour*) vilket är oklart hur det skall kvantifieras.

WG5 Chemical Tests

Arbetet har påbörjats men är i tidigt skede. Det bedöms dock inte som tidskritiskt. Jämfört med TC335/WG5 tillkommer metod för metaller med smältpunkt under 700°C med fokus på aluminium och zink.

3.4.5.4 BioNorm-projektet

BioNorm-projektet startade i januari 2002 och skall pågå i 3 år. Övergripande syfte är att fylla kunskapsluckor vad gäller provtagning och analyser så att framtagna standarder kan revideras och förbättras, samt att ta fram ett kvalitetssäkringssystem för Fasta Biobränslen.

Budget uppgår till 5,9 M€ varav EU bidrar med 3,5 M€. I projektet ingår 39 partners och 17 *sub-contractors*. Projektet koordineras av Universitet i Leipzig (Prof. Martin Kaltschmitt).

3.5 Karaktärisering av avfall

3.5.1 Målsättning

Syftet med projektet Karaktärisering av avfall är att det skall resultera i dels en gemensam avfallsterminologi, dels i metoder för att ta och bereda prover samt analysera och bestämma olika typer av föroreningar i avfall.

3.5.2 Intressenter

Projektets finansieras (förutom Elforsk) av Byggmateriälgruppens Service AB, Jernkontoret, Naturvårdsverket, Ragn-Sells, Renhållningsverksföreningen, SITA och Statens Geotekniska Institut.

3.5.3 Värde av deltagande

Standarderna kommer bland annat att användas vid bestämningar enligt EG-direktivet om hur ett avfall ska tas omhand. För en avfallslämnare är det viktigt att de metoder som används på ett kostnadseffektivt och korrekt sätt beskriver avfallets egenskaper och "farlighet". Då kan kraven på miljöskydd jämföras mellan olika avfall och länder och snedvriden konkurrens undvikas.

3.5.4 Arbetet i kommittén

Det svenska deltagandet i CEN/TC292 sker via TK429 och ett av projektets huvudsyften är att följa utvecklingen samt bevaka och svara för det svenska deltagandet i det europeiska standardiseringsarbetet inom CEN/TC292, Characterization of Waste.

Den svenska gruppen leds av dess ordförande Thomas Rihm, Svenska Renhållningsverksföreningen och sekreteraren Eva Albåge Nordberg, SIS.

Svenska energiproducenter har ett stort behov av att påverka och följa i arbetet med karakterisering av det som kallas avfall och det som eventuellt inte kommer att karakteriseras som någon form av avfall. Framför allt gäller det nu när möjligheter till samförbränning har stimulerats via nytt EG-direktiv som gäller för nya anläggningar fr.o.m. december 2002 och för befintliga anläggningar från december 2005.

Pågående arbete med CEN-standarder som påverkar energiföretagen i Sverige är bl.a följande parametrar – provtagning fastbränsle, analys av dioxiner i avfallsbränsle, analys av PCB, bestämning av halogener och svavel, torrhalt/vattenhalt, glödrest LOI. De framtida standarderna av de uppräknade parametrarna har stor påverkan på energiföretagen både avseende rutiner på anläggningarna och framtida resursbehov både avseende personal och komponenter

De speciella förhållanden som gäller i Sverige och Danmark med utvinning av energi med mycket höga verkningsgrader från avfallsbränslen måste tas med i värderingen vid utformningen av karakteriseringar som görs i standarder som berör den energiverksamheten.

3.6 Hydrometri

3.6.1 Målsättning

Den tekniska kommittén CEN/TC 318 Hydrometry behandlar standardiseringar av hydrologiska mätmetoder där Sveriges deltagande sker genom projektet TK 432. Projektgruppen bevakar även arbetet inom ISO/TC 113 Hydrometric determinations.

Projektets mål är att:

- fortlöpande på ett effektivt sätt inhämta kunskap och information om och påverka utformningen av europeiska standarder inom området så att de blir ändamålsenliga för Sveriges hydrologiska/hydrogeologiska verksamhet.
- överväga implementering i Sverige av de europeiska standarder som utformas inom kommittén.
- sprida information om att standarderna för hydrometri finns.
- hjälpa till med att få standarderna för hydrometri tillämpade.

3.6.2 Intressenter

Deltagandet i projektet är öppet för alla intressenter på marknaden såsom företag, organisationer, statliga verk, myndigheter, universitet etc. För närvarande har projektet två deltagare, SMHI och Elforsk, som delar lika på kostnaderna.

I projektgruppen deltar för närvarande två representanter från Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI) och en representant från Vattenregleringsföretagen (VRF).

3.6.3 Värdet av deltagande

Genom deltagandet i kommittén kan medlemmarna i projektgruppen:

- företräda branschens och uppdragsgivarens intressen.
- vara en aktiv länk mellan uppdragsgivaren och andra inom området och etablera ett nätverk för information och förankring.
- ges möjligheten att mer aktivt delta i CEN/TC 318 och dess arbetsgrupper.

3.6.4 Arbetet i kommittéerna

Inom TC 318 finns 10 arbetsgrupper varav Sverige deltar i följande (med kontaktpersoner):

WG 2 Quality assurance in hydrometri (Stig Carlberg, SMHI)

WG 3 Data exchange (Nils Sjödin, SMHI)

WG 5 European standard reference raingauge pit (Björn Norell, VRF)

WG 6 General guidelines for the selection of method (Nils Sjödin, SMHI)

WG 9 Water level measurement equipment (Nils Sjödin, SMHI och Björn Norell, VRF)

WG 10 Uncertainties (Nils Sjödin)

Projektgruppen försöker få en kontaktperson till arbetsgrupp WG 8 Groundwater inom ämnets kompetensområde. Arbetsgruppen WG 10 Uncertainties är ny för i år.

Projektet bevakar EG:s vattendirektiv där standardiseringsarbetet drivs av CEN/TC 318. Direktivet kommer att ställa ökade och förändrade krav på vattenadministrationen i Sverige. Bland annat kan man förutse ett ökat krav på användning av standardiserade metoder för mätningar och undersökningar.

Dokument som för närvarande revideras inom kommittén.

- EN ISO 748, Measurement of liquid flow in open channels. Velocity-area methods.
- EN ISO 772:2000/prA1, Hydrometric determinations. Vocabulary and symbols.
- EN ISO 772:2000/prA2, Hydrometric determinations. Vocabulary and symbols.
- EN ISO 4373 Hydrometric determinations – Water-level measuring devices
- EN ISO 6416, Measurement of discharge by the ultrasonic method
- Semantics for groundwater data interchange

CEN/TC 318 kommer att lämna över utformandet av vissa dokument till motsvarande kommitté inom ISO. Detta kommer att innebära att det svenska projektet inte kommer att kunna lämna synpunkter vid utformningen utan först vid remissrundan inom CEN. Projektgruppen överväger därför om det är värt att gå med i ISO trots extra avgifter och arbetsinsatser..

Dokument som under året har kommenterats:

SS-EN 13798 Hydrometry – Utformning av yta kring referensregnmätare för hydrologiskt bruk.
Specification for a reference raingauge pit. (*Implementerad i Sverige 2003-06-13*).

Dokument som under året har granskats och godkänts utan kommentarer:

CEN/TC 318 N190, New Work Item Proposal: Semantics for groundwater data interchange.
EN ISO 772:0000/prA, Hydrometric determinations - Vocabulary and symbols AMENDMENT 1: Additional terms and definition (UAP).
prEN ISO 4375 Hydrometric determinations - Cableway systems for stream gauging.

3.7 Korrosionsstandardisering

3.7.1 Allmänt

Korrosionsinstitutet har på uppdrag av SIS (tidigare SMS) ansvar för större delen av det svenska standardiseringsarbetet inom korrosionsområdet. Detta sker inom ramen för SIS TK146, Korrosion, som skall svara för övergripande planering. Verksamheten sker huvudsakligen i sex arbetsgrupper varav energiföretagen deltar i:

AG 2658 Korrosion i jord, inklusive katodiskt skydd

AG2662 Förbehandling och rostskyddsmålning

För år 2003 rapporteras här enbart Korrosion i jord, inklusive katodiskt skydd.

3.7.2 Syfte och målsättning

Sedan 1900-talets början har konstruktioner av stål inom energibranschen blivit alltmer vanligt. Detta ställer högre krav på underhåll, både av ovan- och undermarksdelar. Undermarksdelar har högre korrosionshastigheter än ovanjordsdelar, vilket ställer högre krav på korrosionsskyddet för att kapitalet i anläggningen skall bevaras samt minska kostnader för underhåll. Energibranschen har många konstruktioner som helt eller delvis är förlagda i mark, t ex gasledningar, kraftledningsfundament, fjärrvärmerör. Det är viktigt att samordna den erfarenhet och att utnyttja de kompetenser som finns inom olika delar med avseende på korrosion i jord samt katodiskt skydd. Energibranschen har ett gemensamt intresse i att nya europastandarder och internationella standarder anpassas efter svenska förhållanden med avseende på t ex jordmiljöer, materialval, konstruktionsutformande, installationsförfarande.

3.7.3 Intressenter

Under året har följande företag engagerat sig i projektets fortskridande:

Nova Naturgas, Sydkraft Gas, Sydkraft, Svenska Kraftnät, Banverket, Zinc Info Norden, Jotun Sverige, Räddningsverket, Corrosion Control Company (3CC), Försvarets Materialverk, Korrosionsinstitutet

3.7.4 Värde av deltagande.

Det är av stort värde för energiföretagen att medverka i projektet eftersom energiföretagens konstruktioner och anläggningar till stor del är förlagda i mark. God kunskap om korrosion och åtgärder mot korrosion är därför av yttersta vikt. Den tekniska densiteten av konstruktioner i t ex städer ställer också höga krav på kompetensen kring påverkansfaktorer mellan olika korrosionsskydd (aktiva såväl som passiva) samt val av konstruktionsutformningar.

Ökade krav på tekniska konstruktioners livslängd medför att kravet på underhåll ökar. En infrastruktur som blir äldre ger också ökat behov av underhållsmetoder.

Genom deltagandet i standardiseringsarbetet ges energiföretagen möjlighet ställa krav och ge synpunkter på relevanta konstruktionsutformningar, arbetsmetoder, mätmetoder, materialval etc. Det är viktigt att sådana standarder finns vid både nykonstruktion och underhållsarbete.

3.7.5 Arbetet i kommittéerna

Inom AG 2658 har det under året pågått ett fortlöpande arbete med remissförfaranden, utlåtanden samt yttranden över ett flertal förslag.

Det mest intressanta arbetet för energibranschen har varit att delta respektive följa uppstart-arbetet med att på europeisk nivå ta fram certifieringssystem för katodskyddspersonal. Avsikten med detta är att öka förståelsen och utbildningsgraden hos personer som arbetar med installation och underhåll av katodiskt skydd. Förslag till utbildningsdokument väntas inom något år. Detta anses som ett mycket viktigt arbete då utbildningar inom katodskydd idag i stort sett endast ges av NACE i USA. Det är också viktigt att fastställa en gemensam kravnivå på utbildningsnivå.

Exempel på ny standard som har antagits under året är "Mätteknik för katodiskt skydd" (prEN 13509). I denna standard fastställs olika grundbegrepp som förekommer inom katodiskt skydd, där beskrivs också mätmetoder mm. I Sverige valde vi att göra en avvikelse för att förhindra att calomel-elektrod används som portabel mätelektrod.

Standard angående katodiskt skydd av komplexa strukturer (prEN 14505) har varit för omröstning. Inkomna kommentarer har dock inte hunnit behandlas varför standarden inte antagits ännu.

Standard angående riskbedömning av korrosion för konstruktioner förlagda till mark (prEN12501-1 och 2) har utkommit. Standarden klassificerar korrosionsriskerna samt nämner exempel på faktorer som påverkar korrosionsrisken för markförlagda konstruktioner

3.8 Tryckbärande anordningar

3.8.1 SIS Tekniska Råd för VO 7 - Tryckbärande anordningar.

3.8.1.1 Inledning

Verksamheten inom området Tekniska anordningar är uppdelad i tre blockenheter. Tryckbärande anordningar tillhör blockenhet 1 och har där erhållit beteckningen SIS VO 7. För vart och ett av verksamhetsområdena är ett Tekniskt Råd inrättat. VO 7 består av 15 delegater inklusive ordförande. Deltagarna skall utgöras av intressenter med ett lämpligt spektra från organisationer, företag, myndigheter och certifierade kontrollorgan etc. där Tryckbärande anordningar ingår som en viktig del i respektive verksamhet. Energiföretagens representant är Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi.

3.8.1.2 Rapport från Tekniska Rådet för VO 7

I huvudsak har Rådets verksamhet handlat om budget och finansiering av verksamheten. Man har för närvarande ett överskott, bland annat i form av royalty från publikationsförsäljning och gamla så kallade "TKS-medel". Inriktningen är att detta skall användas till projekten så att deltagaravgiften kan hållas nere.

Rådet har övervägt behov av översättningar av standarder och hur detta skall finansieras. Medel för detta ändamål erhålles numera bara till 50% från EU, möjligheterna att kunna täcka resterande del med statsanslag undersöks av SIS.

3.8.2 TK285 Pannanläggningar

3.8.2.1 Målsättning

Standardiseringsarbetet inom SIS/TK 285 Pannanläggningar, har till övervägande del under ett antal år varit inriktat på en omfattande bevakning och remissbehandling av standarder som den europeiska standardiseringsorganisationen CEN Tekniska Kommitté TC 269 Shell and water tube boilers (stovvattenrum - pannor eller det i Sverige mer använda begreppet "eldrörs - pannor" samt vattenrörspannor) arbetat fram. Dessa begrepp utgör huvudindelningen av ång- och hetvattenpannor för detta Europeiska standardiseringsarbete.

Bakgrunden till det omfattande standardiseringsarbetet på området "pannor" (eldbestrukna tryckkärl) är att underlätta handeln inom EU samt att föra ut dessa harmoniserade standarder till medlemsländerna i avsikt att uppnå ett gemensamt bestämmelse anvisnings- och regelverk för pannor. En annan viktig aspekt med arbetet är att vinna internationellt erkända standardiseringsförslag inom ISO på området pannor.

CEN TC 269 genererar standarder i avsikt att bygga upp en enad tillnärmning inom EU för att definiera och harmonisera tekniska bestämmelser för pannor. Dessa standarder implementeras som förslag internationellt som ISO standarder.

I annat fall är risken uppenbar att bli överskuggad av en ASME code for pressure vessels (American Society of Mechanical Engineers) istället för att vinna inflytande under förslag

till ISO / TC 11 Pannor och tryckkärl där ANSI (American National Standards Institute) för närvarande har hand om sekretariatet. Med hänsyn till de skillnader som finns beträffande ansvarsbild och kontroll är det angeläget att verka för ett europeiskt inflytande.

3.8.2.2 Intressenter

Industriföretag, konsulter och myndighetsorganisationer. Från energiföretagen medverkar Sven-Olof Kindstedt, MälarEnergi.

3.8.2.3 Värdet av deltagandet

Värdet av deltagandet i standardiseringsarbetet inom SIS/TK 285 Pannanläggningar speciellt under implementeringen av Tryckutrustningsdirektivet PED 97/23/EG och den påverkan som detta direktiv har på hela standardiseringsarbetet vid utformningen av harmoniserade tekniska bestämmelser för stora såväl som för små pannanläggningar är av stort värde för energiföretagen. Det mycket omfattande regelverket om tryckkärl som i dessa dagar skapas inom EU, kommer att påverka utformningen av de nya framtida värmekraftanläggningarna.

3.8.2.4 Arbetet i kommittéerna

Standardiseringsarbetet för "pannor" är i grunden dimensionslöst d. v. s. från den minsta vattenvärmaren som värms med direkt låga och som har en volym större än > 2 liter avsedd för produktion av ånga eller hetvatten med en temperatur över >110 °C till mycket stora och avancerade kraftverkspannor omfattas av Europaparlamentets och Rådets direktiv 97/23/EG. Från den 30 Maj 2002 gäller detta direktiv fullt ut i Sverige. Se även Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 1999:4 Tryckbärande anordningar.

Den Tekniska Kommittén SIS/TK 285 har tagit initiativet till utgivning av *Handbok för pannanläggningar anpassade till Tryckutrustningsdirektivet* som kommer att fylla ett behov inom branschen samt till att de av TKS utarbetade normerna och anvisningarna, kompletterade med SS-EN standarder omarbetas till "God svensk teknisk praxis" för Tryckbärande anordningar upp till 110 °C.

I stort så har verksamheten under 2003 varit helt inriktad på projektet med handboken. Elforsk representant i kommittén är Sven-Olof Kindstedt MälarEnergi AB som har ingått i styrgruppen för handboken samt varit medförfattare till ett kapitel om säkerhetssystem för värmekraftanläggningar med fasttrycksreglering samt dito glidtrycksreglering. Även medverkat i en liten presentation i handboken om de vanligast förekommande fältbussarna och deras standardisering.

Projektet har utmynnat i handboken SIS HB 870 Pannanläggningar Ånga - Hetvatten som utgives på SIS Förlag och kan rekommenderas till köpare, tillverkare och brukare av ång och hetvattenanläggningar anpassade till Tryckutrustningsdirektivet (PED) 97/23/EG.

3.8.3 TK295 - Cisterner och processkärl

Projektets verksamhet är idag i huvudsak inriktad mot att hålla befintliga Cisternanvisningar och Processkärlsanvisningar uppdaterade i takt med den tekniska utvecklingen, men också mot standardisering av cisterner på det europeiska planet. Verksamheten omfattar därigenom cisterner och processkärl i en mängd utföranden.

3.8.3.1 Målsättning

Målet med projektet är att

- ge företag/myndigheter/organisationer tillfälle att påverka utformningen av europeiska standarder, så att innehållet i den slutliga standarden motsvarar förväntningarna på säkerhet och kostnadseffektivitet samt i tillämpliga fall stöder EGs tryckkärlsdirektiv
- upprätthålla tillförlitliga nationella säkerhetsanvisningar för cisterner och processkärl som ligger utanför tillämpningsområdet för EGs tryckkärlsdirektiv och även beskriva god teknisk praxis
- verka för att underlätta användningen av standarder genom utarbetande av handböcker
- ge möjlighet till erfarenhetsutbyte om de förutsättningar som gäller för säker drift och utformning av cisterner och processkärl

3.8.3.2 Intressenter

Medverkande är energibranschen, ett antal industriföretag, konsulter samt Arbetsmiljöverket och Räddningsverket.

Energiföretagens representant i TK295 är Sven-Olof Kindstedt MälarEnergi AB.

3.8.3.3 Värdet av deltagandet

Bra utformade *Anvisningar* avseende s.k. "God teknisk praxis" med det främsta syftet att tydliggöra gällande svenskt regelverk och lagstiftning inom området med av myndighet utgiven författning.

Bra utformade *Anvisningar* gör att man redan vid anläggningens projekteringsfas har ett bra underlag för hur man kostnadseffektivt kan konstruera, bygga, samt driftsätta en anläggning.

Ett projekt avseende utarbetning av *Anvisning* för storskalig lagring och förångning av vattenfri ammoniak NH_3 för användning vid selective catalytic reduction SCR av rökgas från större fossil eller biobränsleeldad pannanläggning kommer att påbörjas under år 2004. Projektet ansluter till den nya CEN standarden SS-EN 12952-14: Requirements for flue gas DENOX - systems using liquefied pressurized ammonia. Bra utformade anvisningar gör att man redan vid anläggningarnas projekteringsfas har ett bra underlag för hur det man kostnadseffektivt kan bygga lager för ammoniak.

3.8.3.4 Verksamheten i kommittéerna

Viktigt just nu är att ta fram europastandard för stående cylindriska cisterner och uppdatera Cisternanvisningar V för cylindriska cisterner av metalliska material med kupade, koniska eller plana gavlar.

3.9 Anläggningsdokumentation och schemasymboler

3.9.1 Bakgrund

TK 272, *Anläggningsdokumentation och schemasymboler*, projektet initierades i slutet av 2003 och avser anpassning av mekanisk utrustning till elektroteknisk standard IEC 61346-1 *Structuring principles and reference designation*.

En ny internationell standard för schemasymboler ISO 14617 *Graphical symbols for diagrams* omfattande 12 delar som innehåller ca. 1500 symboler är fastlagd. Ytterligare en del har publicerats som ISO-standard och utkommer som svensk standard i början av 2004. Två ytterligare delar är under arbete och beräknas komma ut senare under 2004. Symbolerna är utförda med en grid av 2,5 mm (modul) och kommer att bli tillgängliga för alla typer av CAD-bibliotek genom ett enkelt abonnemangsförfarande.

Möjlighet till ett motsvarande abonnemang kommer att på längre sikt kunna erhållas av den internationella standarden IEC 60617 *Graphical symbols for diagrams* med de elektrotekniska symbolerna.

En annan viktig standard för klassificering och beteckning av dokument för anläggningar, system och utrustning är IEC 61355 *Classification and designation of documents for plants, system and equipment*.

Vid utarbetandet av standarden ISO 14617 har de principer som utarbetats gemensamt av ISO och IEC beträffande konstruktion av schemasymboler tillämpats. Dessa principer är publicerade i standarden ISO 81714-1 *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 1: Basic rules*.

3.9.2 Syftet med standardiseringen

Äntligen måste man utbrista händer det något som kommer att ha en avgörande betydelse för att den som är intressent eller projektdeltagare i en processanläggning skall kunna prata samma "språk" som övriga projektdeltagare under en processanläggnings hela livscykel i avsikt att anläggningens dokumentation betydligt lättare skall kunna hållas i levande överensstämmelse med verkligheten för att undgå att dö i tvinsot.

Det finns en hel mängd av fördelar för dig som t.ex. anläggningsägare, konstruktör, komponenttillverkare, driftpersonal, kontrollorgan etc. inbakat i detta mycket omfattande standardiseringsarbete. Som t.ex. att inte minst kunna skapa en vettig anläggningsstruktur som gör det avsevärt lättare att hitta rätt prylar i en anläggning som genomsyras av en *funktions- och placeringsorienterad struktur*.

Låt oss slippa alla dessa hemkokta "standarder" i framtiden som efter en tid slår huvudet i taket när anläggningen utvecklas och byggs ut med anslutande nya delar. "Vi tänkte inte på det" när vi tog fram vårt eget beteckningssystem är en sliten påminnelse om hur det kan låta från många anlägg-

ningsägare i dessa sammanhang. Vid generationsskiften t.ex. blir det extra jobbigt när anläggningen skall överlämnas till yngre förmågor.

Det som är helt avgörande är att det framgent inte skall finnas någon skillnad mellan de grundprinciper med tillhörande terminologi varefter anläggningen dokumenteras under hela sin livscykel såväl elektrotekniskt, mekaniskt och administrativt.

3.9.3 Värdet av svenskt deltagande

Motiv för ett svenskt deltagande är främst att kunna implementera kommande standard så snabbt som möjligt. Genom att beteckningssystemet KKS används i nästan alla nyare anläggningar i Sverige är det viktigt att bevaka att ny standard kan anpassas och bli fullt kompatibel med den utformning som beteckningssystemet har i dag.

3.9.4 Arbetet i kommittéerna

Energiföretagens engagemang inleddes under 2003 genom att Sven-Olof Kindstedt MälarEnergi AB är ledamot av kommittén SIS/TK 272.

Följande svenska standarder är föremål för revision och kommer att tills vidare ersättas med en TR (Teknisk Rapport) i de fall motsvarande grafisk symbol i den svenska standarden saknas i den internationella standarden ISO 14617 *Graphical symbols for diagrams*:

SS 03 22 60 Byggritningar – Installationer – Symboler och beteckningar för VVS- installationer och stylanläggningar.

SS 1897 Kyl och värmeutrustning – Kylteknik och värmepumpsteknik – Terminologi.

SS 3503 Kylanläggningar – Säkerhetsregler

SIS 03 22 29 Byggritningar – Symboler och beteckningar för VVS- installationer.

SIS 0322 31 Byggritningar – Symboler och beteckningar för kylanläggningar.

ISO/R 1662-1971 Refrigerating plants – Safety requirements indragen och ersatt

ISO 5149:1993 Refrigerating plants – Safety requirements

Det internationella arbetet avser ny standard enligt följande:

ISO/WD 16952-1 WD = Working Document: *Technical products and technical products documentation – Reference designation system – Part 1: Basic rules*.

IEC 61346-1 *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations – Part 1: Basic rules*.

Arbetet sker i kommittén ISO/TC 10/SC 10/WG 10. TC10 = Technical Committee 10 Technical products documentation (TPD); SC10 = Sub Committee 10 Process plant documentation and TPD-symbols WG10 = Working Group 10 Reference designation systems.

Svensk representant i WG10 är Sven-Olof Kindstedt MälarEnergi AB. Sverige är även representerat i arbetet genom att SIS med Siv Velander som sekreterare, har sekretariatet för TC10/SC10 *Process plant documentation and TPD- symbols*

3.10 Värmemätare

3.10.1 Bakgrund

Varje europeiskt land hade tidigare egna föreskrifter om vilka krav en värmemätare skulle uppfylla för att typgodkännas. Endast mätare som var godkända enligt det egna landets föreskrifter tilläts för debiteringsändamål. En tillverkare av värmemätare måste således typgodkänna sina mätare i alla länder som han avsåg att marknadsföra sina mätare i. Detta medförde dryga kostnader som i sista hand fick betalas av köpare och konsumenter. Behovet av standardiserade provningsprocedurer som kunde erkännas av alla länder var stort. För att inte bli uppbundna till samma mätarleverantör i all framtid fanns önskemål från fjärrvärmeleverantörer att olika fabrikat skulle vara utbytbara mot varandra. Dessa önskemål kunde uppfyllas genom en ny standard.

Standarden för värmemätare, EN 1434, antogs som europeisk standard 1997-01-27 och som svensk standard, SS-EN 1434, 1997-06-13. Kompletteringar har gjorts i form av tillägg (amendments) till normen, EN 1434 A1.

3.10.2 Syftet med standardiseringen

Syftet med det fortsatta standardiseringsarbetet är att:

- Förenkla och förbilliga hanteringen av värmemätare
- Förbättra den verkliga mätnoggrannheten (värmemätare installerade i anläggningar)

Standarden skall även anpassas så att den uppfyller kraven i det kommande mätinstrumentdirektivet (MID) och kan användas som en harmoniserad standard.

3.10.3 Värdet av svenskt deltagande i internationell grupp

Deltagande i det internationella arbetet ger möjlighet att påverka utvecklingen framför allt mot värmemätare med längre utesittningstid, bättre anpassning till sitt användningsområde och till lägre totalkostnad. Dessutom ger deltagandet tillgång till information om de allra nyaste teknikerna och kunskaperna inom värmemätning. Ett internationellt nätverk byggs upp som kan utnyttjas för erfarenhetsutbyte och problemlösning.

3.10.4 Arbetet i kommittéerna

Enligt resolution 58 har WG 2 och WG 3 sammanslagits till en arbetsgrupp som benämns WG 2.

Förslag till provningsrutiner för flödesstörningar som skall ingå i typprovningen av flödesgivare håller på att utarbetas. Detsamma gäller provning av temperaturgivare tillsammans med "gamla" dykrör (=befintliga i anläggningarna).

Rådsarbetsgruppen för Mätinstrument Direktiv (MID) är nu färdig med sitt arbete och MID skall föreläggas Ministerrådet och EU-parlamentet för godkännande. Förberedelser har gjorts för att EN 1434 skall bli en harmoniserad standard.

3.10.5 Viktiga framsteg

En inventering av prov med flödesstörningar i andra normer och dokument har gjorts och anpassats till EN 1434. En del arbete återstår.

Två olika förslag beträffande provning av temperaturgivare med dykrör har tagits fram. Utvärdering och jämförelse av de två förslagen återstår.

Anpassningen av EN 1434 till MID är klar.

3.10.6 Behov av fortsatt arbete

Det fortsatta arbetet med prov med flödesstörningar samt prov av temperaturgivare med ”gamla” dykrör är båda mycket viktiga för den praktiska användningen av värmemätare samt mätnoggrannheten när värmemätarna väl är installerade.

En undersökning pågår också beträffande relationen mellan EN 1434 och Tryckutrustningsdirektivet. Detta har betydelse för personsäkerheten.

Målsättningen är att färdiga förslag skall finnas till nästa TC-möte som är planerat till mars 2004.

3.10.7 Informationsspridning

Efter varje möte skickas rapporter till SIS för vidare spridning.

Sveriges ståndpunkter diskuteras och förankras i bl a SIS/TK 407 och Svensk Fjärrvärmes nätverk för värmemätning.

Samarbete har även etablerats med Svenska Gasföreningen angående frågor som rör MID.

Sydkraft Värme är delfinansiär för arbetet med bransch- och normfrågor och erhåller därmed all relevant information direkt samt förslag för yttrande.

3.11 Förtillverkade fjärrvärmerör

3.11.1 Bakgrund och syfte

1982 startades Tekniska kommittén TC107 för att ta fram produktstandard för fjärrvärmerör. Från 1994 finns fyra standarder för rårör, formstycket, skarvar och ventiler. TC107 har elva arbetsgrupper. Revidering och framtagning av nya standarder pågår kontinuerligt. SIS TK300 är den svenska motsvarigheten till den europeiska Tekniska kommittén TC107.

Redan i början av 1980-talet genom de preliminära standarder som föreslogs erhöles en snabb standardharmonisering för prefabricerade fjärrvärmerör. Genom den kostnadsreduktion och förenkling av läggningsskeden som erhöles, vann prefabricerade rör snabbt framgång på marknaden. Världsmarknadsvolym (Europa) 1982 var ca 500 Mkr och är i dag ca 5 000 Mkr.

3.11.2 Värde av deltagandet

1982 gjorde ett av våra större konsultföretag en fjärrvärmeutredning för ett mindre samhälle. De investeringskostnader för nätet som angavs visar sig vara nästan desamma 1999, då detta nät byggdes. Båda fallen avser prefabricerad kulvert. Detta är en remarkabel kostnadseffektivisering som kan tillskrivas standardisering, rationalisering hos leverantörer och användare. Anläggningstiden har dessutom sedan 1982 mer än halverats. Standardiseringsarbetets syfte att minska kostnader och bryta handelsbarriärer har lyckats.

TC107:s fortlöpande standardiseringsarbete har tvingat fram forsknings- och utvecklingsinsatser i många medlemsländer inom EN samt tvärkontakter mellan olika utvecklingscentra. TC107 har varit och är en stark motor för den tekniska utvecklingen och de kostnadsreduktioner som uppnåtts, samtidigt som fjärrvärmenätens tillförlitlighet och tekniska livslängd starkt förbättrats.

Stor utvecklingspotential finns fortfarande för kostnadsreduktioner genom fortsatt utvecklingsarbete och tillvaratagande av forskningsresultat som genomförts under de senaste två åren. Fortsatt arbete bör inriktas på PE ytterhöljet och isoleringsskummet.

3.11.3 Intressenter

Ordförande i SIS/TK300 är Ulf Jarfelt på CTH som också är ordförande i CEN/TC107. Projektledare är Klas Lindqvist SIS, som dessutom är ordförande i CEN/TC107/WG2.

Projektet har finansierats med knappt 15 % från staten. Resterna 207.000 direktfinansieras genom intressenterna som är Alstom Power FlowSystems AB, Borealis AB, Fjärrvärmebyrån AB, Lögstör Rör Sverige AB, Powerpipe Systems AB, SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, Svensk Fjärrvärmes Service AB, Wirsbo Bruks AB, VÄRMEK, ÅF-Processdesign AB och Oy KWH Tech AB, Thermopipe. Svensk Fjärrvärme finansierar Ulf Jarfelts arbete och bidrar också med personella resurser.

3.11.4 Arbetet i kommittéerna

Nya standarder har reviderats, godkänts och publicerats under 2003 enligt följande:

EN 253	rakrör
EN 448	rördelar
EN 488	ventiler
EN 489	skarvar
EN 1394	design

TK 300 anser att det framgent finns stort utrymme för ytterligare förbättringar av standarderna, som kommer att medföra ytterligare kostnadsreduceringar av fjärrvärmedistributions-tekniken. Nyckelområden är PE-ytterhöljet, där nya materialkoncept av PE tillkommit, samt forskningsresultat de senaste två åren avseende återanvändning av schaktmassor. Vidare finns utvecklingsmöjligheter inom isoleringstekniken (lägre densitet, nya material, diffusionstäta ytterskikt, mm.) som är värda att beakta vid kommande revisioner.

Ett fortsatt engagemang i TC107 kommer att leda till framtida produkter som är kostnadseffektiva och samtidigt säkerställer långsiktigt säkra produkter. Engagemanget leder också till svenska tvärkontakter mellan utvecklingscentra - leverantörer - användare, vilket borgar för utvecklingskraft och att standarder tas fram som fyller ett marknadsbehov. Internationella arbetsgrupper samt svenskt deltagande framgår av följande tabell:

EN/TC 107	Prefabricated District	Klas Lindqvist, Ulf Jarfelt (ordf)
	Heating Pipe Systems	Göran Johansson, Ture Nordensvan
WG 2	Technical editing	Klas Lindqvist, Ulf Jarfelt
	Basic considerations	Ture Nordensvan
WG 3	PUR-foam properties	U Jarfelt, G Bergström, G Johansson
WG 4	Joints	Gunnar Bergström
WG 5	Fittings	Ralf Johanson
WG 9	PE-Casings	Gunnar Bergström
WG 10	Preinsulated flexible pipe systems	Per-Erik Hedlund, Jerker Skarelius
WG 11	Surveillance facilities	Ingen svensk expert
CEN/TC 107/TC 267/JWG 1	Design, installation and calculation	Ingen svensk expert

WG2 Technical editing - Basic consideration

Arbetet inom WG2 har under 2003 varit inriktat på en genomgång av inkomna remissvar på standarderna EN 253, -448, -488 och -489 för fjärrvärmerör samt prEN 13491, Konstruktion, beräkning och installation. Remissvaren är många, särskilt på prEN 13491, vilket gör revisionsarbetet tidskrävande. En nyckelfråga är vilken stålrörsstandard som hållfasthetsberäkningarna skall baseras på, såväl för rakrör som formstycken.

TC 107 har under 2003 godkänt och publicerat nya standarder för EN 253, -448, -488, -489 samt EN 13941.

3.12 Fjärrkommunikation med debiteringsmätare

3.12.1 Målsättning

Den tekniska kommittén CEN/TC 294 -*Communication systems for and remote reading of meters* arbetar med förslag till europastandard för kommunikation gemensam för alla typer av förbrukningsmätare. Arbetet skall utmynna i en standard för ett generellt gränssnitt mellan mätare och kommunikationssystem. Därigenom uppnås en standard som inte verkar hämmande på en framtida utveckling av vare sig mätare eller kommunikationssystem. En ej formaliserad men dock underförstådd målsättning är att man även skall möjliggöra kommunikation med styr- och reglersystem i enskilda fastigheter. Då energibolagens verksamhet idag ofta spänner över flera energislag skall standardiseringen ge möjligheter att utnyttja ett och samma system för kommunikation mellan energibolag och olika typer av debiteringsmätare för värme, el, gas och vatten vid avläsning, tariffomställningar med mera. Eftersom elmätare inte sorterar under CEN är en icke oväsentlig del av arbetet samordning med motsvarande arbete inom IEC TC 13, WG 14 och CENELEC.

3.12.2 Intressenter

I arbetet har deltagandet skiftat under de år kommittén varit verksam. Senaste året har förutom Elforsk även Svensk Fjärrvärme och Gasföreningen deltagit i verksamheten. Under det senaste året har även försök gjorts att knyta även ABB Automation Technology Products AB till finansörerna. Slutgiltigt ställningstagande har ännu inte erhållits. Förutom deltagande i TC 294 och tillhörande arbetsgrupper samordnas den svenska insatsen inom ramen för arbetet i SIS/TK 408 (f.d. SMS 2479).

3.12.3 Värdet av deltagande

Ett svenskt deltagande i det internationella arbetet är värdefullt av flera skäl, tex för att:

- kunna bevaka energibranschens i Sverige intressen och framställa adekvata krav på kommande standarder.
- det är av stor vikt att experter från den svenska energibranschen medverkar i utarbetandet av framtida standarder för att se till att frågeställningen blir allsidigt belyst och att inte en tillverkare från ett stort land tillåts dominera arbetet i kraft av landets storlek.
- från användarsidan dominerar de stora gas- och VA-företagen på kontinenten. Utan ett svenskt deltagande kan fjärrvärmeaspekterna riskera komma i skymundan.
- tillse att standardmetoderna blir enkla och praktiskt tillämpbara.
- undvika att standarder låser utvecklingen.

3.12.4 Arbetet i kommittén och arbetsgrupper

Arbetet i TC 294 är nu organiserat i fem arbetsgrupper med svenskt deltagande i grupperna 1, 2 och 4:

WG 1 - *Users requirements* (svensk representant Bertil Österlind, Fortum Teknik & Miljö AB)

WG 2 - *Application layers (svensk representant Tommy Nilsson, ElektroSandberg)*

WG 3 - *Physical architecture*

WG 4 - *Data exchange for meters on bus-systems and interfaces (svensk representant Tord Kjellin, ABB Automation Technology Products AB)*

WG 5 - *Communication with meters using radio*

Representanter från de stora tillverkarna Siemens och Actaris samt från franska gas- och vattenleverantörer har varit tongivande i arbetet.

WG2 har fått i uppdrag att ta fram ett förslag som innebär att TCP-IP protokollet kan användas i EN 13 757 för att kommunicera med debiteringsmätare. Arbetet i WG 3 har under några år legat nere då det med tiden blivit personalunion med WG 2 och eventuella frågor kunnat behandlas där.

Den första delen av standarden EN 13 757 har nyligen godkänts vid en omröstning inom CEN. EN 13 757-1 kommer snart att publiceras som en standard för fjärravläsning av debiteringsmätare. TC294 / WG2 som ansvarat för att ta fram denna standard fick i uppdrag att omarbete det ursprungliga förslaget så att en harmonisering av kommunikationsstandard sker mellan el-, gas-, vatten-, värme- och värme-fördelningsmätare. Detta arbete är nu genomfört och har resulterat i en standard. Den standard som tagits fram möjliggör att kommunicera med olika slag av debiteringsmätare och kan därför användas av sk "Multi Utility" företag som tillhandahåller flera olika energislag till sina kunder.

Den remissomgång som pågått för förslagen prEN 13757-2 "Physical and link layer, twisted pair baseband (M-bus)" resp. prEN 13757-3 "Dedicated application layer (M-bus)" har utfallit positivt. Endast två länder, Frankrike och Tyskland, har haft smärre synpunkter av teknisk karaktär. Detta innebär att efter korrigeringar kommer förslagen att skickas ut för formell omröstning under nästa år. WG 4, som ansvarar för detta arbete kommer därefter att koncentrera sina ansträngningar på en uppdatering av tidigare standard för M-bus, EN 1434-3:1997 "Data Exchange and Interfaces".

Arbetet med standardförslaget till avläsning via radio har dragit ut på tiden, men nu ca ett år förse-
nat finns ett förslag framme för utsändning på remiss, prEN 13757-4 "Wireless Meter Readout". Förslaget behandlar radioavläsning inom frekvensområdet 868-870 MHz, SRD bandet.

Tidplanen för det fortsatta arbetet är att standardförslagen för delarna 2 och 3 skall vara klara för omröstning under april 2003. Del 4 skall vara klar för remissutskick under december 2002 och förhoppningsvis kunna klarställas för omröstning ett år senare, dvs. december 2003. Nästa kommittémöte planeras därför inte hållas förrän i mars 2004 när förhoppningsvis arbetet med dessa delar kan avslutas. Under nästa år kommer arbetet i arbetsgrupperna i huvudsak att bedrivas inom grupperna 2, 4 och 5 med inriktning mot: möjlighet att använda TCP/IP protokollet för överföring av data, underhåll av standarden för m-Bus samt kontroll av möjliga framtida frekvensområden för avläsning via radio.

3.13 Gasturbiner

3.13.1 Bakgrund

Standardiseringsverksamheten för gasturbiner bedrivs i ISO/TC 192 "Gas Turbines". I detta projekt medverkar representanter från olika länders nationella standardiseringsprojekt. I Sverige är det SIS som med projektet TK 485 "Gasturbiner" ansvarar för standardiseringsverksamheten för gasturbiner och som också representerar Sverige i ISO/TC 192.

3.13.2 Målsättning

Övergripande målsättning är att samla den nationella kompetensen och via de svenska experterna som utses av TK 485 delta i det internationella nätverket inom området Gasturbiner för att på så sätt kunna initiera och påverka internationell standardisering inom området.

3.13.3 Intressenter

Del intressegrupper som deltar aktivt i standardiseringsverksamheten för gasturbiner är förutom Elforsk Alstom Power, Räddningsverket och Arbetsmiljöverket.

Energiföretagen är representerade i gruppen av Anders Ahlberg, CarlBro.

3.13.4 Värdet av deltagande

Det är angeläget att bevaka den svenska energibranschens intressen och framställa relevanta krav på kommande standarder så att denna ej ensidigt formuleras av tillverkarna.

3.13.5 Arbetet i kommittéerna

Följande arbetsgrupper är aktuella inom ISO/TC 192 "Gas Turbines".:

WG 3 - Combined cycles

WG 4 - Gas turbine use

WG 7 - Fuels, environment

WG 8 - Trend monitoring systems for gas turbine installations

WG 9 - Electric power applications

WG 10 - Gas turbine safety

WG 11 - Acceptance tests

Inom de olika arbetsgrupperna pågår arbete enligt nedan:

WG 3: Ingen svensk representant ännu utsedd. Inget nytt att rapportera.

WG 4: Ett Tekniskt Corrigendum har tagits fram för ISO 3977-3 "Gas turbines - Design requirements" eftersom standarden som precis antagits hade ett antal mindre fel. ISO 3977-3 FDIS (Final Draft International Standard) är på ingående.

WG 7: Revision av ISO 4261 "Petroleum products - Fuel (class F) - Specifications of gas turbines fuels for industrial and marine applications" har påbörjats i samarbete med ISO/TC 28/SC 4/WG5.

WG 8: Standardförslaget ISO/DIS 19860 "Trend monitoring systems for gas turbine installations" är på ingående för svensk remissrunda.

WG 9: Revidering av ISO 19859 "Requirements for the procurement of gas turbines for electric power" (power generation applications) pågår. Inget speciellt svenskt intresse av att delta i arbetsgruppen, endast bevakning. Inget nytt att rapportera.

WG 10: Revidering av ISO 21789 "Gas turbine applications – Safety" pågår. Arbete med att ta fram en ny standard för mikroturbiner pågår.

WG 11: Man har haft 2 möten, ett i december 2002 och ett i maj 2003, för att diskutera förslag på förändringar i ISO 2314 "Gas turbines - Acceptance tests". Ett Working Draft av ISO 2314 är under utarbetande och förväntas vara framtaget sent hösten 2003. Några förslag på förändringar och kompletteringar av denna standard är:

- Ta med lämplig text som beskriver försämring av gasturbinprestanda över tiden (degradation).
- Ta med definition på och uppskattning av mängden vatten i bränslet.
- Ta med förslag på och lämna rekommendationer på bränsleflödesmätare.
- Ta med text om procedur för bränsleprovtagning.
- Definition och beräkning av turbininloppstemperatur.
- Definition och procedur för mätning av turbinutloppstemperaturen.

Det föreslås att man som källa för nya textförslag använder ASME PTC 22 (Gas turbine power plants performance test code).

3.14 Energy Management

3.14.1 Bakgrund

En utredningsgrupp har bildats på Europeanivå för att vara rådgivande till CEN och CENELEC Technical Board avseende gemensamma standarder som kan förbättra energieffektiviteten inom sektorena byggnader, industri, transporter samt produktion, omvandling och distribution av energi. Sverige deltar i detta arbete genom SIS och ett antal företag och organisationer som har anslutit sig till projektet och en svensk Referensgrupp har bildats. En kartläggning av relevanta existerande standarder, lagstiftning, föreskrifter och frivilliga överenskommelser har genomförts och några första preliminära förslag på kommande standarder inom området har presenterats.

3.14.2 Målsättning

CEN och CENELEC har beslutat att bilda en utredningsgrupp på Europeanivå som skall utreda hur gemensam standardisering inom några sektorer kan bidra till en effektivare energianvändning och ha positiv betydelse med avseende på energiförsörjning, klimatpåverkan och miljöpåverkan. Arbetet inleddes i början av år 2002 och är tänkt att hålla på ett par år. De fyra sektorer som arbetet fokuseras på är:

- Byggnader och anläggningar inklusive byggande
- Industri
- Transporter och logistik
- Produktion, omvandling och distribution av energi

Utredningsgruppen skall fungera som rådgivande till CEN och CENELEC Technical Board för politiska och strategiska frågor gällande standarder som kan ha betydelse för energieffektiviteten inom de fyra utvalda sektorena. Arbetsgruppen skall således inte på egen hand skriva några standarder utan skall identifiera existerande användbara nationella och europeiska standarder som kan påverka energianvändningen i positiv riktning och föreslå gemensamma nya standarder. Även relevant lagstiftning samt olika frivilliga överenskommelser och föreskrifter som kan ha betydelse på energianvändningen skall identifieras.

3.14.3 Intressenter

På hösten 2001 bildade SIS en Referensgrupp för att aktivt arbeta med detta europeiska projekt och svenska företag inbjöds att mot en deltagaravgift delta i arbetet. Hittills har ett tiotal företag och organisationer anslutit sig till arbetet och har en plats i Referensgruppen. Exempel på deltagande företag/organisationer är Skogs- och Kemiindustrierna, Svenska Kraftnät, SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, Åkeriföreningen, Vägverket, Naturvårdsverket, Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi. Energimyndigheten deltar också och ger betydande ekonomiskt stöd.

3.14.4 Värdet av deltagande

Användningen av energi inom de utvalda sektorena byggnader, industri och transporter utgör merparten av den totala energianvändningen varför även ganska små förbättringar av energieffektiviteten kan ge avsevärda besparingar sett både på nationell och Europeanivå. Energianvändningen samt

produktion, omvandling och distribution av energi kan ha en betydande inverkan på klimat och miljö varför ett aktivt deltagande från svensk sida i arbetet med att identifiera och utveckla nya standarder som kan förbättra energieffektiviteten måste anses vara synnerligen angeläget. Det svenska deltagande så här långt har också kännetecknats av ett stort engagemang och svenska förslag och arbetsmetoder har fått stort genomslag i den europeiska arbetsgruppen.

3.14.5 Arbetet i kommittéerna

Det formella europiska arbetet i utredningsgruppen inleddes i början av år 2002. De första två mötena ägnades mest åt att definiera arbetsuppgiften för gruppen och finna lämpliga arbetsmetoder. Tyvärr uppkom det i detta sammanhang olika syn på hur arbetet på bästa sätt borde bedrivas och detta har till ganska stor del försenat arbetet. Slutligen accepterades dock stora delar av det förslag som den svenska delegationen presenterade redan hösten 2002.

Under våren/sommaren 2003 gjordes nationella kartläggningar i de deltagande länderna av relevant existerande lagstiftning, standarder, frivilliga överenskommelser och föreskrifter inom de utvalda fyra sektorerna. Dessutom identifierades en del preliminära förslag på lämpliga kommande standarder med syfte att förbättra energieffektiviteten. En kartläggning av Europeiska standarder och EG-direktiv har också gjorts. Ytterligare förslag på standarder samt bearbetning av framförda förslag är tänkt att ske vid några anordnade europeiska workshops under våren och sommaren 2004. Därefter kan en preliminär rapport presenteras som senare kan förfinas. Exakt tidplan för det kommande arbetet är i skrivande inte känd eftersom den tidigare uppgjorda tidplanen måste revideras på nästkommande möte i utredningsgruppen som kommer att äga rum den 22 januari i Bryssel.

Det internationella arbetet är således försenat och nu bör stora ansträngningar göras för att driva på arbetet och få de länder som ännu ej har presenterat en fullvärdig nationell kartläggning att snarast uppfylla kraven. En förstärkning av det franska kansliet förefaller också vara angeläget och Sverige har lämnat ett förslag på hur detta kan ske.

På den svenska sidan har ansvariga koordinatörer för de fyra olika sektorerna utsetts redan på ett tidigt stadium och det är dessa personer som leder det praktiska utredningsarbetet tillsammans med projektledaren från SIS.

3.15 Vindkraftstandardisering

Denna rapport innehåller en sammanfattning av arbetet inom projektet IEC TC88 PT25- Communications for monitoring and control of wind power plants.

3.15.1 Syfte med standardiseringen

Syftet med kommunikationsstandarden IEC 61400-25 är att göra det möjligt för utrustning från olika leverantörer att enkelt kommunicera med valfri annan utrustning, på valfri plats, i ett vindkraftverk och utbyta den information som respektive utrustning gör tillgänglig (för styrning och övervakning, mm), att enkelt integrera, installera och konfigurera utrustning och applikationer och att enkelt återanvända programvara.

3.15.2 Intressenter

IEC 61400-25 är avsedd för tillverkare, leverantörer, operatörer, ägare, planerare och konstruktörer av vindkraftverk.

3.15.3 Värdet av svenskt deltagande i standardiseringsarbetet.

Den slutliga standarden kommer inte bara ge kunder och leverantörer ett standardiserat kommunikationsgränssnitt utan skapar även en gemensam modell för beskrivning och definition av data. Därmed kan data från olika fabrikat av vindkraftverk tolkas och bearbetas på ett enhetligt sätt.

3.15.4 Arbetet i kommittéerna

Project team 25 inom IEC TC88 har under ledning av Anders Johnsson, Vattenfall Utveckling, arbetat vidare mot att finna leverantörsberoende kommunikationslösningar för styrning och övervakning av vindkraftverk. Projektgruppen har växt ytterligare under det senaste året pga nya medlemmar från Danmark.

Projektet har under sommaren 2003 distribuerat Committee Draft av standarden "IEC 61400-25 Communications for monitoring and control of wind power plants". Committee Draft for Voting (CDV) av standarden förväntas cirkuleras sommaren 2004. Slutlig standard planeras sommaren 2005.

3.15.5 Viktiga händelser under 2003

Ett kommittéutkast avseende kommunikationsgränssnitt för vindkraftverk (Comitte Draft IEC 61400-25 "Communications for monitoring and control of wind power plants") skickades till TC-88 i juli 2003. De 136 kommentarer som erhöles ska behandlas och en plan för hur kommentarerna ska åtgärdas ska fastställas vid PT25-möte 18-20/11 hos NREL i Boulder, Colorado, USA.

4 Referenser

- [1] Lasu, Sten: Standardisering avseende bränslen, miljö och omvandling inom STG och TKS under 1998, Elforsk rapport 99:2.
- [2] Lasu, Sten: Standardisering avseende bränslen, miljö och omvandling inom STG och TKS under 1999, Elforsk rapport 99:40.
- [3] Arvidsson, Ulf, Hovsenius, Gunnar: Standardisering avseende bränslen, miljö och omvandling inom STG och TKS under 2000, Elforsk rapport 00:27.
- [4] Arvidsson, Ulf, Hovsenius, Gunnar: Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS under 2001, Elforsk rapport 02:01.
- [5] Arvidsson, Ulf, Hovsenius, Gunnar: Energiföretagens standardiseringsverksamhet inom SIS under 2002, Elforsk rapport 03:02

A Förklaringar av förkortningar i rapporten

AG

Arbetsgrupp

CEN

European Committee for Standardization (Comité Européen de Normalisation)

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization (Comité Européen de Normalisation electrotechnique)

DIS

Draft International Standard

EN

Europastandard från CEN, CENELEC och ETSI

ETSI

European Telecommunications Standard Institute
Utarbetar standard inom telekommunikationsområdet

FDIS

Final Draft International Standard
Slutligt förslag till internationell standard från ISO och IEC

IEC

International Electrotechnical Commission
Utarbetar global standard inom elområdet

ISO

International Organization for Standardization

ITM

Institutet för tillämpad miljöforskning

IVL

IVL, Svenska Miljöinstitut AB

JWG

Joint Working Group

NSS

Nämnden för Svensk Standard

prEN

Förslag till europastandard från CEN och CENELEC

SC

Sub Committee

SEK

Svenska Elektriska Kommissionen

Svensk medlem i IEC och CENELEC

SIS

Standardisering i Sverige

Svensk medlem i ISO och CEN

SME

Small and Mediumsized Enterprises.

Små och medelstora företag

SMS

Svensk Material- och Mekanstandard.

Ett tidigare standardiseringsorgan inom material- och mekanisk-tekniska områden som sedan 2001-01-01 ingår i SIS.

SP

Sveriges Provnings- och forskningsinstitut

SSR

Sveriges Standardiseringsråd

Centralorgan för standardisering i Sverige

STG

Allmänna standardiseringsgruppen.

Ett tidigare standardiseringsorgan som sedan 2001-01-01 ingår i SIS.

TC

Technical Committee

TK

Teknisk Kommitté

TKS

Tryckkärlsstandardiseringen.

Ett tidigare standardiseringsorgan inom tryckkärlsområdet som sedan 2001-01-01 ingår i SIS.

WD

Working Document

WG

Working Group

B Hur blir en standard till?

B.1 Ett förslag

Vem som helst kan ta initiativ till en ny standard. Den som är intresserad av en ny standard lämnar ett förslag till SIS, som är den nationella standardiseringsorganisationen i Sverige. Förslaget prövas med hänsyn till ekonomisk eller annan nytta.

SIS är projektledare på nationell nivå, och företräder sedan förslaget i ett internationellt standardiseringsorgan. Ibland kan det räcka att ta fram en standard på nationell nivå, men i dag är nästan alla nya standarder internationella.

B.2 De nationella organen kommer överens

Det internationella standardiseringsorganet låter sina medlemmar rösta om man ska sätta igång ett nytt standardiseringsarbete. Medlemmarna består av de nationella standardiseringsorganen. Om projektet bara ska drivas på nationell nivå får de presumtiva projektdeltagarna rösta.

B.3 Ett projekt startar

Om medlemmarna är positiva till förslaget utarbetas ett program, en plan för arbetet. Ofta bildar man en arbetsgrupp som består av en projektledare och experter från hela världen.

B.4 Arbetsgruppen tar fram förslag

Arbetsgruppen har i uppdrag att ta fram ett förslag till tekniskt lösning – ett förslag till en standard.

B.5 Remiss

Det färdiga förslaget går ut på remiss. Avsikten är att samla in synpunkter, både från projektdeltagarna och från andra sakkunniga utanför projektet.

B.6 Remissvaren

Arbetsgruppen behandlar svaren som kommit in och arbetar sedan fram ett reviderat förslag.

B.7 Medlemmarna röstar

När det gäller internationella standardförslag skickas de reviderade förslagen på röstning till medlemmarna.

B.8 En standard kan fastställas

Om medlemmarna röstar positivt på ett internationellt standardförslag kan standarden fastställas. Den blir därmed ett officiellt dokument. Ofta fastställs den internationella standarden också som nationell standard.

B.9 Standarden publiceras

Nu kan standarden publiceras och köpas av intresserade kunder. SIS Förlag säljer de internationella och de svenska standarderna.

B.10 Utveckla och följa upp standarder

Vissa standarder revideras regelbundet. Exempelvis ISO 9000 kvalitetscertifiering revideras en gång om året. I övriga standardiseringsprojekt är det vanligt att man reviderar när det kommer initiativ från industrin.

C Frågor och svar om standardisering

Hur lång tid tar det att utarbeta en ny standard?

Det kan variera från några månader till flera år.

Den standard som snabbast kommit fram i Sverige är standarden om strålkastartorkare för bilar. Den tog bara fyra veckor 1971. Normalt tar det 2-5 år att ta fram en internationell standard. Det som tar tid är arbetet med att jämka samman olika åsikter och ståndpunkter. Även standardens komplexitet och omfattning påverkar tiden.

Hur många svenska standarder finns det?

I Sverige har vi över 16.000 gällande standarder(januari 2002).

Vi får mellan 1.500 och 2.000 nya svenska standarder varje år.

Är alla våra standarder svenska?

Nej! – Bara ca 30 procent av alla våra standarder är helt svenska.

Över 95 procent av alla nya svenska standarder som kommer till är internationella, det vill säga gemensamma för flera länder. De internationella standarderna görs i samarbete mellan flera av världens länder.

Hur ser det internationella samarbetet ut?

Internationell standardisering sker både globalt för hela världen och europeiskt för Västeuropa.

IEC (International Electrotechnical Commission) med ca 50 medlemmar svarar för den globala standardiseringen inom elområdet. ISO (International Organization for Standardization), som svarar för den globala standardiseringen inom övriga områden, har ca 115 medlemsländer. Global standardisering sker också i vissa FN-organ som ITU (Internationella Teleunionen) och UN/ECE (UN Economic Commission for Europe).

Tre organisationer svarar för det västeuropeiska standardiseringsarbetet: CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) på elområdet, ETSI (Euro-pean Telecommunications Standards Institute) på telekommunikationsområdet och CEN (European Committee for Standardization) för övriga områden. De närmaste åren prioriteras gemensamma europastandarder för EU:s inre marknad och för att undanröja tekniska handelshinder mellan länderna i Europa. Särskilt viktiga områden är hälsa, säkerhet, arbetsmiljö, konsumentskydd och miljöskydd. En stor del av det västeuropeiska standardiseringsarbetet bygger på internationella standarder. Sverige deltar aktivt såväl i det globala som i det västeuropeiska standardiseringsarbetet.

Hur många internationella standarder finns det?

Det finns över 17.000 globala standarder (januari 2002).

Många av dessa är fastställda som svenska standarder och som nationella standarder i andra länder. Standarder som utarbetats i medlemsländerna kan också bli internationella standarder. Vi i Sverige kan skryta med att ha utarbetat en av världens mest sålda standard, Rostgradsbo-

ken, som efter smärre justeringar blev global standard. Den bestämmer rostgrader hos stålytor och noggrannhetsgrader vid stålytors förbehandling för rostskyddsmålning.

Vem svarar för den svenska standardiseringen?

Det gör SIS och de två parallella standardiseringsorganen ITS och SEK.

Standardiseringsorganen är självständiga organisationer, som samordnar det tekniska arbetet med att utarbeta standarder.

Svenska standardiseringsorgan:

- ITS – Informationstekniska standardiseringen
- SEK – Svenska Elektriska Kommissionen

SIS är en fristående, opartisk förening med representanter från näringslivet, staten, kooperationen, kommunerna, landstingen, arbetstagare och konsumenter. SIS auktoriserar standardiseringsorganen att svara för standardiseringen inom sitt område.

Vem betalar?

Kostnaden för att ta fram en ny standard betalas av dem som behöver den.

Huvudprincipen är att ett standardiseringsprojekt finansieras av deltagande företag, organisationer, myndigheter och andra intressenter. Ofta krävs särskilda projektavgifter från intressenterna. Till detta kommer statliga anslag som är relaterade till avgifterna från intressenter som t ex näringsliv och affärsverk.

När en standard är fastställd och klar publiceras och trycks den. Alla kan köpa standarden. Vinsten av försäljningen bidrar också till standardiseringsverksamheten.

På vilka områden finns det standarder?

Standarder finns inom alla områden: från den enklaste spik och skruv till datakommunikation och rymdteknik.

Standarderna gäller sådant som el, metaller, mekanik, kemikalier, jordbruk, medicin, hälsa, miljö, telekommunikation, måttsystem, förpackningar, varudistribution, produktionsmetoder, terminologi med mera. I stort sett alla delar av vår tillvaro berörs av standarder.

Vilken nytta gör standarder?

Det blir billigare. Utan standarder skulle vårt dagliga liv bli både besvärligare och dyrare.

Kan man komma överens om att begränsa urvalet slipper företagen att tillverka mer än exempelvis ett visst antal olika slags skruvar och muttrar och behöver inte hålla stora lager. Man kan då tillverka längre serier av en skruv eller mutter, vilket gör produktionen billigare och sänker därmed priset.

Det blir tydligare. Standarder kan underlätta kommunikation mellan människor.

Med standarder kan vi fastställa betydelsen av ord och begrepp. Vi kan då uttrycka oss tydligare. Vi kan också med hjälp av standardiserade symboler lättare förstå skyltar och instru-

ment, inte bara här i Sverige, utan i hela världen. En symbol har den fördelen att den kan förstås oberoende av språk. Standard är också nödvändigt för data- och telekommunikationer.

Det blir säkrare. Med standarder bli många varor bättre och säkrare.

I en standard kan man komma överens om vilka viktiga säkerhetsegenskaper som en produkt måste ha. Man kan sedan prova produkterna och se till att till exempel elartiklar uppfyller höga säkerhetskrav.

Vem bestämmer vilka standarder vi får?

De flesta standarder kommer fram i samarbete mellan experter från hela världen.

Standardiseringen idag är en internationell verksamhet. Det innebär att man arbetar över nationsgränserna för att ta fram gemensam standard. I arbetet ingår experter från hela världen som representerar olika intressegrupper. När det finns ett förslag till standard får de som berörs ge sina synpunkter i en remissomgång. Ett förslag till internationell standard går ut på omröstning bland medlemsländerna innan det kan fastställas som internationell standard.

Hur kommer en svensk standard till?

Nästan all svensk standardisering knyter an till internationellt arbete.

I Sverige finns kommittéer med tekniska experter som representerar tillverkare, användare, myndigheter, provnings- och forskningsorgan, konsumenter, arbetstagare och så vidare. Dessa kommittéer administreras av standardiseringsorgan för olika branscher. De flesta kommittéer har en internationell motsvarighet och deras viktigaste uppgift är att bevaka och delta i det internationella standardiseringsarbetet. Många gånger handlar det om att bedöma om en internationell standard helt eller delvis kan bli svensk standard. För att till exempel en teknisk lösning ska få kallas svensk standard, måste den officiellt fastställas av Nämnden för Svensk Standard inom SIS. Dessförinnan ska de som berörs av förslaget få ge sina synpunkter i en remissomgång. I dag är nästan all ny svensk standard helt eller delvis byggd på internationell standard.

D Medlemskapet i SIS

SIS, Swedish Standards Institute, är en ideell förening. För närvarande har SIS 1.600 medlemmar (januari 2002). Det är medlemmarnas behov och önskemål som styr verksamheten. Alla företag, myndigheter och intresseorganisationer kan teckna medlemskap i SIS.

För SIS medlemmar gäller:

- **Projekt.** Medlem i SIS får rätt att delta i de tekniska kommittéerna. En särskild projektavgift betalas av deltagarna i kommittén för att täcka kostnaden för att driva arbetet. Företag/organisation som finansierar och/eller medverkar i det gemensamma programmet som beskrivs i denna rapport kan hänvisa till Elforsks medlemskap i SIS och avstå från ett eget.
- **Rösträtt.** På SIS årsmöten kan medlemmarna påverka verksamhetens övergripande inriktning. Varje medlem har en röst.
- **Temakonferens.** I anslutning till årsmötet anordnar SIS en temakonferens, medlem deltar kostnadsfritt i detta arrangemang.
- **Tidning.** Vår tidning **SIS Standard Magazine** kommer ut med fyra nummer om året.
- **Nyhetsbrev.** Aktuella nyheter inom standardiseringen via ett elektroniskt nyhetsbrev tio gånger per år.
- **Rådgivning.** Medlemskapet i SIS inkluderar en avgiftsfri rådgivningstjänst. Tjänsten innefattar övergripande rådgivning inom SIS verksamhetsområden.

Årsavgift för medlemmar

Årsavgiften är uppdelad på dels medlemsavgift, dels serviceavgift. Serviceavgiften är knuten till de verksamhetsområden som du är engagerad i och pengarna används i standardiseringsarbetet.

Årsavgiften är beroende av företagets storlek

- Större företag med omsättning som överstiger 20 miljoner kronor per år:
Medlemsavgift 500 kronor + serviceavgift 3500 kronor = 4000 kronor per år
- Organisationer för privatpersoner samt företag med omsättning mindre än 20 miljoner kronor:
Medlemsavgift 500 kronor + serviceavgift 1500 kronor = 2000 kronor per år

ELFORSK

SVENSKA ELFÖRETAGENS FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGS – ELFORSK – AB
Elforsk AB, 101 53 Stockholm. Besöksadress: Olof Palmes Gata 31
Telefon: 08-677 2530. Telefax 08-677 2535

www.elforsk.se