

# Sammen er vi sterke

Optimismen rakner

Ungdommen mister troen på ingeniørutdanning

Skip og offshoreindustrien er nede i en tung bølgedal

Økonomien preges av høy rente og forsiktighet

**Dette er den umiddelbare utfordringen for stålbansjen i disse tider**

Nå er det viktigere enn noen gang at stålbansjen tar et felles tak for å sikre sine intensjoner overfor det offentlige såvel som overfor private brukere og operatører.

Norsk stålbearbeidende industri opererer i et stadig mer konkurranseutsatt marked, og er helt avhengig av tilgang på ingeniører såvel som et offentlig

regelverk som gjennom rask saksbehandling stimulerer til konkurranse.

våre handelspartnere, men disse igjen kjøper mye av sine råvarer i Norge. Som eksempel kan nevnes at British Steel kjøper råvarer som ferrosilisium, ferrokrom, mangan-legeringer, silisium og olivin fra norske hjørnestebedrifter for ca. 500 mill kroner hvert år.

### Innhold

<i>Formannens hjørne</i>	2
<i>Årsmøte Norsk Stålforbund</i>	2
<i>Stålmarkedet</i>	3
<i>Skip og offshore</i>	4
<i>Revisjon av NS 3472</i>	4
<i>STÅLMAT Forum</i>	5
<i>Kurs og arrangementer</i>	5
<i>Standarder og litteratur</i>	6
<i>prEN 10225 Offshorestål</i>	6
<i>Medlemmer</i>	7
<i>Norsk Forening for Stålkonstruksjoners tur til England</i>	7
<i>Norge rundt</i>	8

Det er viktig at bransjen nå ser fordelene og nødvendigheten av å samarbeide for å nå disse målene. Norsk Stålforbund har gjennom de siste 6 årene arbeidet med å koordinere bransjens innsats i så måte, og er klar til økt innsats nå som tidene er vanskeligere. Et nytt styre er innstilt på å ta sin del av ansvaret, men er helt avhengig av at bransjen som helhet gjør en innsats. Det oppfordres til å sende konstruktive forslag til Norsk Stålforbund eller til styremedlemmene.

I Norge blir ofte stål sett på som unorsk. Riktig nok kommer mye av stålet fra

Dessuten er Norge en stor stålforbrukende nasjon, med mye kompetanse på bruk av stål. Det er viktig at denne kompetansen beholdes og utvikles gjennom fortsatt forskning og levedyktige betingelser.

Å sikre dette er derfor en av de viktigste punktene i Norsk Stålforbunds handlingsplan.

## Redaksjon

Ansvarlig redaktør:  
Einar Braathu

Redaksjonskomite:  
Klaus Eicke, Trade ARBED Norge  
Bjørn von Hafenbrädl, Fundia  
Profilen  
Odd Gulbrandsen, Norsk Stål  
Axel Baumann, Contiga AS  
Dag Foss, British Steel Norge  
Sats og lay-out:  
NTS

Trykk og produksjon:  
Myhre Papirindustri A/S

Adresse:  
Norsk Stålforbund  
Postboks 7072  
0306 OSLO  
Tlf. 22 59 01 00  
Fax 22 59 01 33  
E-post: [einar.braathu@nts.no](mailto:einar.braathu@nts.no)  
<http://www.nts.no/staal/htm>

## Formannens hjørne

*Klaus Eicke*

Kjære leser

Det er mye snakk om dårlige tider og problemer for stålbransjen om dagen. Det kommer også til syne i dette nummer av STÅLNYTT. Det er viktig å beholde en del av optimismen i nedgangstider, men man må også være istand til å se realitetene rundt seg. Det er ikke til å komme bort fra at det er dårlige tider for store deler av stålbransjen. Det er imidlertid i nedgangstider man skal satse og det

## Årsmøte i Norsk Stålforbund

Norsk Stålforbund holdt sitt 6. ordinære Årsmøte 22. april med 15 personer til stede og 10 medlemsbedrifter representert. Det var ingen saker utover vanlige årsmøtesaker som årsrapport, regnskap, budsjett og valg.

Årsrapport, regnskap og budsjett ble gjennomgått og utdypet på enkelte

**Klaus Eicke**, Trade ARBED Norge, formann

**Trond Brynhildsen**, Skalles Mek. Verksted, Representant for Den norske Stålgruppen

**Bjørn von Hafenbrädl**, Fundia Profiler, Representant for "Andre"

**Lars O. Nordal**, Norsk Teknologistandardisering

**Jon Solem**, Rautaruukki Norge

**Gunnar Solland**, Det Norske Veritas, Representant for Norsk Forening for Stålkonstruksjoner

**Inge Ustad**, Johan Vinje Stål, Representant for Stål- og Metallgrossistenes Forening

**Tronn Westby**, Svensk Stål Norge, Representant for Stålkлубben

Etter Årsmøtet var det to aktuelle og interessante foredrag. Først ut var Dir. Karl Nyserud i TBL som ga en orientering om status og fremtidsutsikter for teknologiindustrien i Norge, med spesiell vekt på offshore- og skipsindustrien. Det var et ganske dystert bilde han presenterte av sistnevnte, se artikkel

områder, og ble deretter vedtatt uten spesielle kommentarer.

Valget gikk også greit, med gjenvalg av formann og representant for "Andre", mens det for oppnevnte representanter for de fire basismedlemmene ble en del utskiftning. Etter Årsmøtet består nå styret av følgende:

på side 4. Sjeføkonom Nils Terje Furunes fra Sparebanken NOR ga deretter en orientering om norsk økonomi i sin alminnelighet og om renter og valuta spesielt. Han ga et noe mer optimistisk bilde av den generelle situasjonen for norsk økonomi, enn det bilde Nyserud ga for offshore og skip.

har Norsk Stålforbund som mål å følge opp.

For enkelte oppgaver er vi imidlertid avhengig av at andre gjør jobben. Jeg tenker på revisjon av NS 3472, hvor NBR, som har ansvaret, helt tydelig har nedprioritert arbeidet med stålrelaterte standarder til fordel for betong- og trerelaterte standarder. Vi forventer nå at det er en endelig tidsramme for ferdigstilling vi nå har fått fra NBR (se side 4).

Vi har sett at det nytter med en felles målrettet innsats. et eksempel er fleretasjesbygg i Oslo-området hvor nesten 70% bygges med stål bæresystemer. Andre områder hvor Norsk Stålforbund sammen med

Bruavdelingen i Vegdirektoratet ønsker å satse er mellomlange bruer med spennvidde 120 - 300 meter. Dette spennviddeområdet har til nå vært helt dominert av betong. Ser man mot andre land så har stålbruer en vesentlig andel av bruer i dette spennviddeområdet. Selv om Norge har tradisjon på å være i utakt med resten av verden, behøver det ikke å være på dette området.

Årsmøtet i Norsk Stålforbund er avviklet med god oppslutning fra medlemmene. Det var interessant og hyggelig med to foredrag etter det formelle Årsmøtet, og ikke minst med en enkel sammenkomst etterpå. Dette er noe vi vil satse på også for senere Årsmøter. Jeg vil også takke bransjen for tilliten som er vist meg ved å velge meg som formann for nok et år.

## Stålmarkedet

### Stålmarkedet i 1999

Det antas at stålproduksjonen globalt nådde bunnpunktet i løpet av 1. kvartal 1999 og at vi vil oppleve en viss bedring i produksjonen utover i 1999, slik at produksjonsnivået i 4. kvartal vil trolig ligge ca. 10 mill. tonn høyere enn 1. kvartal 1999 og ca. 5 mill. tonn høyere enn i 4. kvartal 1998.

Denne positive utvikling skyldes ikke utelukkende økt forbruk globalt, men at det lave produksjonsnivået, spesielt i 1. kvartal i år, gjenspeiler en lagernedtrapping i sentrale markeder på ca. 6 mill. tonn. For EU-landene

For EU-landene forventes det en nedgang i produksjonen på ca. 8 – 10 mill. tonn. Denne nedgangen skyldes tre faktorer

- lagernedtrapping
- noe svekket eksport
- lavere forbruk innen bl. annet skipsbygging og transport.

Avhengig av om kinesiske myndigheter tvinger i gjennom en bebudet reduksjon i stålproduksjonen på 6 – 10 millioner tonn, antas stålproduksjonen globalt i 1999 å ligge ca. 20 til 25 mill. tonn lavere enn i 1998.

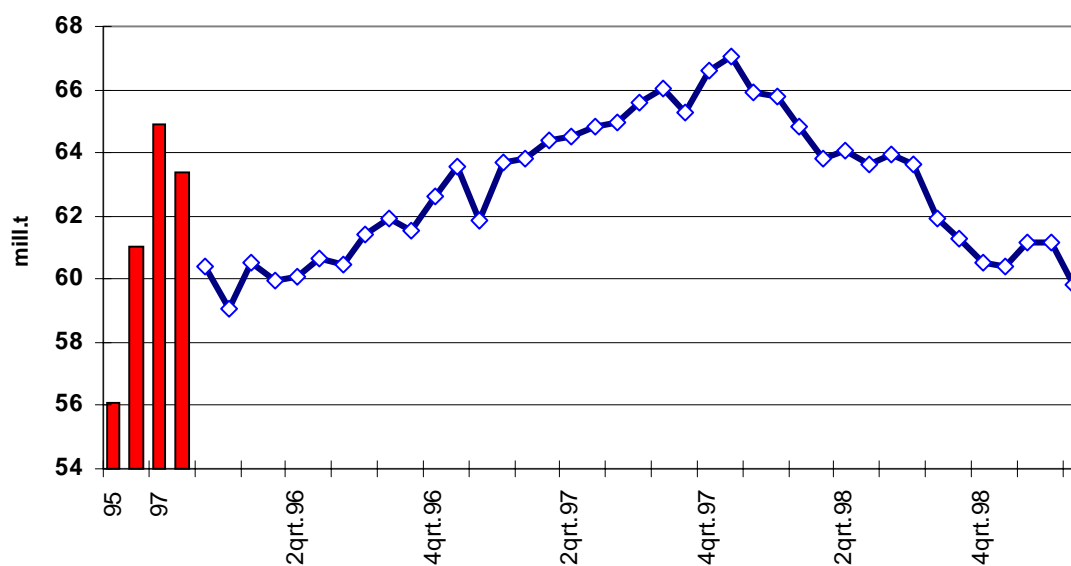
Vi opplevde i 1998 en rekordstor import av stål i EU og USA som medførte at den globale stålhandel ble opprettholdt på et høyt nivå. Svekket forbruk og lagernedtrapping i til EU og handelspolitiske virkemidler i USA, medførte at importen i disse områder ble redusert med 30 % i 1. kvartal 99.

En økende import i sydøst Asia i løpet av 1999 kan ikke kompensere den forventede reduksjonen i EU og USAs import og vi regner med en nedgang i stålhandelen globalt på ca. 20 mill. tonn.

### Dramatisk nedgang i norsk stålimport i 1. kvartal 1999.

Importen til Norge i 1. kvartal 1999 var nærmere 30% lavere enn i 1. kvartal 1998. Denne nedgangen skyldes delvis at det ble registrert lageroppbygging i løpet av 2 h. år 98 som delvis ble realisert i 1. kvartal. En annen viktig årsak er aktivitetsnedgang i tre viktige forbruksområder, verftsindustrien, offshore og bygg/anlegg. For året som helhet forventes importnedgangen å bli opp mot 20%

**STÅLPRODUKSJON - GLOBAL**  
Månedlige tall- Sesongjustert



## Skip- og offshoreindustrien sliter med harde rammebetingelser i et synkende marked

Direktør Karl Nyserud kunne i sitt innlegg på Årsmøtet fortelle om vanskelige tider for skip- og offshoreindustrien i Norge.

Skipsindustrien jobber i et internasjonalt marked, hvor myndighetsmedvirkning i de forskjellige land påvirker rammebetingelsene. For å overleve i den vanskelige tiden industrien har foran seg, er norske verft avhengig av medvirkning fra norske myndigheter. Selvfølgelig må skipsindustrien selv bidra med kompetanseutvikling og omstillinger, men i en periode med synkende investeringer og vanskelig internasjonalt marked, er det viktig at myndighetene er seg sitt ansvar bevisst. En god hjelp i så måte vil blant annet være en økning av nivå på skipsbyggerstøtten samt fremskynde utbetaling av støtten, forsere statlige bevilgninger og øke midler til forskning.

I en periode har norske verft hatt store leveranser av støtteskip til offshorevirksomheten. Det er nå omtrent slutt på slike leveranser, og ordretilgangen er nesten stoppet opp med kun 38 inngåtte kontrakter i 1998. Ordre-reserven er også katastrofalt lav for enkelte tradisjonsrike verft.

Offshoreindustrien har også opplevd omtrent bråstopp i investeringene det siste året. Selv om oljeprisen har steget til et mer "normalt" nivå igjen, lar nye investeringer vente på seg. Med ugunstige konkurransebetingelser grunnet særnorske avgifter og skatter og mangel på investeringsmidler, vil det raskt melde seg sysselsettingsproblemer, som først vil ramme engineering-miljøet og deretter verftene. Vi ser at prosessen er i gang, men håper at stigende oljepriser vil bedre situasjonen noe på sikt.

Som for skipsindustrien ligger deler av

løsningen hos myndighetene. Med bedre rammebetingelser, enklere og harmonisert regelverk og forskrifter og satsing på forskning, vil dette sammen med ytterligere innsats fra oljeselskaper og leverandørindustri, være mulig med en fortsatt oppegående offshoreindustri. Det vil bli hardere prioritering på leteaktivitet og feltutbygging, samt arbeidsprosesserforbedringer og teknologiutvikling som blir oljeselskapenes bidrag. Leverandørindustrien vil måtte satse på nasjonal verdiskapning, prosjekt og teknologiutvikling og nødvendigvis omstillinger for å takle en endret situasjon.

Det er viktig at all den erfaring og ekspertise man har opparbeidet siden starten i begynnelsen av 70-tallet, beholdes og videreutvikles. Det er først nå andre deler av norsk industri begynner å få nytte av offshoreindustriens erfaringer.

	Felt i produksjon		Felt under utbygging	Rør & anlegg	Felt under vurdering		Totalt	
	Okt 98	Feb 99	Okt 98/ feb 99	Okt 98/ feb 99	Okt 98	Feb 99	Okt 98	Feb 99
1999	29,9	29,8	18,2	9,2	3,4	1,9	62,5	60,6
2000	31,6	32,2	9,2	1,2	11,1	2,7	45,9	37,2
2001	24,4	24,2	5,1	0	21,3	4,9	43,5	25,4
2002	17,1	15,4	1,7	0	31,4	5,4	45,2	18,3
2003	12,1	11,3	0,8	0	26,4	7,7	36,0	17,4

*Investeringsanslag for norsk sokkel i milliarder kroner (kilde; Selskapenes rapportering til Oljedirektoratet i forbindelse med Revidert nasjonalbudsjett 1999 og reviderte anslag av disse rapporteringene i februar 1999)*

## Revisjon av NS 3472 og tilhørende standarder

I STÅLNYTT 3-98 som ble utgitt i desember 98, ga vi status og forventet fremdriftsplan for revidert NS 3472 og tilhørende standarder.

NBR som har ansvaret for disse standardene, har beklageligvis ikke greid å holde den tidsplanen de ga oss den gangen. Etter nye diskusjoner med NBR, har vi nå fått høre at det nærmer seg høringsrunder eller endelig utgivelse for disse standardene. Mer konkret prøver vi

med nye tidspunkter for utgivelse og høring av disse viktige standardene.

NS 3490 som er den grunnleggende pålitelighetsstandard, er nå klar for trykking som ferdig standard. Det samme er del P av 3420.

Ns 3472 er nå klar for en offentlig høringsrunde, etter en rask sjekk av komiteen som har arbeidet med revisjonen. Det vil si at den er ute til høring i månedskifte mai/juni.

NS-ENV 1090-1 har omtrent samme tidsperspektiv, med en høringsrunde i månedskifte mai/juni. Dette er en ren oversettelse av ENV 1090-1, men på grunn av mye ny terminologi, ønsker NBR en høringsrunde på denne standarden.

Til slutt er det nå planlagt en fullføring av NAD til Eurocode 3, med høring i løpet av sommeren. Vi regner med at tidsrammene denne gangen er mer korrekte.

# STÅLMAT Forum informerer

## Dr.ing programmet

Det har til nå blitt ansatt 4 stipendiat-er, og flere blir det ikke i denne om-gang. Opprinnelig ble det utlyst 6 stil-linger, men det har vist seg vanskelig å få besatt de to siste. Det er oppfor-dring til andre bedrifter om å komme med forslag til nye stipender. Det vil være gode muligheter til å få støtte fra Forskningsrådet til nye stipender i tiden fremover, selv om man måtte si fra seg to bevilgninger i denne om-gang. De fire stipendiatene er:

Brudmekanikk anvendt på sveiste konstruksjoner i høyfast stål, Erling Østby

*Østby begynte 1. mai 1998 og har et tre-årig stipend for Statoil. Hoved-fokus i arbeidet vil bli prediksjon av sprøbrudd. Fire tentative hoved-områder i dette arbeidet er:*

- *Betydning av hardening mismatch*
- *Bruk av sveise- simulerte prøve-staver*
- *Sprøbrudd etter duktil sprekk-vekst*
- *Prediksjon av bruddoppførsel i bredplate-prøver i 690stål*

Modellering av duktilt brudd, Matteo Chiesa

*Chiesa begynte 1. september 1998 og har også et tre-årig stipend for Statoil. Han vil studere duktile brudd-mekanismer og prøve å modellere*

*disse ved hjelp av følgende modeller:*

- *«Cell model» tilnærming*
- *“Complete Gurson model”*
- *“Line spring model”*

Mekanisk integritet i vannturbiner, Hans Jürg Hut

*Hut begynte 1. september 1998 og har et fire-årig stipend for Kværner Energy. Vitenskapelig mål er å be-STEMME:*

- *Dimensionskriterier for Pelton-og Francis-hjul som er utsatt for HCF og LCF*
- *Vedlikeholds- og inspeksjonsstrategi for både nye og eksisterende anlegg*

Utmatting av borestreng, Steinar Kristoffersen

*Kristoffersen har akkurat begynt, 1. mars 1999, og har et tre-årig stipend for Statoil*

*Kristoffersen vil bygge en testrigg for rulling av gjenger. Etter rulling vil han måle restspenninger og sammenligne med numeriske beregninger. Målsetningen med arbeidet er å:*

- *Kunne beregne restspenninger etter rulling*
- *Optimalisere rulleprosessen*
- *Forbedre levetiden til borestrengen*
- *Kunne oppdage lekkasje før fullstendig brudd*

## STÅLMAT og Forskningsrådet

STÅLMAT ble etablert for å sikre at langsiktig stålrelatert forskning ble ivaretatt. Hele bransjen har engasjert seg i STÅLMAT, mens Forskningsrådet, som i sin tid anbefalte STÅLMAT-konseptet, nå ikke har den rette interessen for prosjektene som fore-slås.

Norge bearbeider store mengder stål. Gode kunnskaper om produksjon, fabrikkasjon og anvendelse av disse stålene er avgjørende for de invol-verte bedriftene. STÅLMAT sitter igjen med en følelse av at prosjek-tene ikke passer inn i noen av NFRs programmer, noe som også blir be-

kreftet fra NFRs side. Kvaliteten på søknadene er på topp, og tilfredsstil-ler alle krav fra NFR. Dette ble da også bekreftet av Forskningsrådet under forhandlingene om et av prosjektene, PRESS (som etter fornyet søknad er et av få prosjekter som er godtatt). Av-slagene skyldes i all hovedsak priori-teringer hos NFR, der stålrelatert fors-kning ikke blir prioritert. Det er begren-set hvor mye ressurser som kan bru-kes på å utvikle søknader til NFR.

Både gjennom STÅLMAT Forum og gjennom de enkelte bedrifter vil det nå bli jobbet for at stål/material skal bli med i ett av programmene.

## Kurs og arrange-menter de nær-meste måneder

### I regi av Norsk Forening for Stålkonstruksjoner

1999-05-20 Oslo  
**Norsk Ståldag 1999**

August 99  
**Ekskursjon Stavanger/Haugesund**

September 99  
**Temakveld om kraner**

Oktober 99  
**Kurs i NS 3472**

Ytterligere informasjon kan fåes ved henvendelse til Norsk Forening for Stålkonstruksjoner ved Karl C. Boine, NIF Oslo avdeling, Tlf. 22 94 75 00

### Internasjonale konferanser

1999-05-26/29 Praha  
**EUROSTEEL 1999**  
2nd European Conference on Steel Structures

1999-06-2/4 Malmø  
**IABSE Conference - Cable-stayed Bridges - Past, present and future**

1999-06-20/23 Espoo, Finland  
**Fourth International Conference on Steel and Aluminium Structures**

1999-08-17/19 Trondheim  
**3rd International Symposium on Cable Dynamics**

1999-08-19 Espoo, Finland  
**NORDTEST Forum 1999**

1999-08-25/27 Rio de Janeiro  
**IABSE Symposium - Structures for the future**

1999-09-1/3 Singapore  
**6th International Conference on Steel & Space Structures**

1999-09-9/11 Timisoara  
**6th International Colloquium on Stability & Ductility of Steel Structures**

1999-09-20/22 London  
**Steeling the competitive edge - The world steel construction forum**

Ytterligere opplysninger kan fåes ved henvendelse til Norsk Stålforbund

## Standarder og litteratur

Gjennom sin administrative tilknytning til NTS (tidligere NVS) har Norsk Stålforbund førstehånds informasjon om nye Europeiske Standarder og fremdriften av standardiseringsprogrammet i CEN/ECISS. Ved sin tilknytning til ECCS gjennom Den norske Stålgruppen, har Norsk Stålforbund informasjon om litteratur og håndbøker fra ECCS og alle dets medlemmer. I denne faste spalten vil vi informere om nye standarder og aktuell europeisk litteratur og håndbøker.

### Standarder

#### *Nylig utkomne standarder*

**EN 288-9** Specification and approval of welding procedures for metallic materials - Part 9: Welding procedure test for pipeline welding on land and offshore site butt welding of transmission pipelines

**EN-ISO 1461** Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods

**EN 1708-1** Welding - Basic weld joint details in steel - Part 1: Pressurized components

**EN-ISO 12337** Metallic materials - Determination of plane-strain fracture toughness

#### *Standarder på høring*

**ISO/DIS 14250** Steel - Metallographic characterization of duplex grain size and distributions Svarfrist 24. juni.

**ISO/DIS 15350** Steel and iron - Determination of total carbon and sulfur contents - Infrared absorption method after combustion in an

induction furnace (routine method) Svarfrist 25. juli

**ISO/DIS 6930-1** High yield strength flat steel products for cold forming - Part 1: Delivery conditions for thermomechanically-rolled steels (Revision of ISO 6930:1983) Svarfrist 25. juli

**ISO/DIS 4951-3** High yield strength steel bars and sections - Part 3: Delivery conditions for thermomechanically-rolled steels (Revision of ISO 4951:1979) Svarfrist 25. juli

**ISO/DIS 4951-1** High yield strength steel bars and sections - Part 1: General delivery conditions (Revision of ISO 4951:1979) Svarfrist 25. juli

**ISO/DIS 4951-2** High yield strength steel bars and sections - Part 2: Delivery conditions for normalised, normalized rolled and as-rolled steels (Revision of ISO 4951:1979) Svarfrist 25. juli

**prEN 10151** Stainless steel strip for springs - Technical delivery conditions Svarfrist 25. august

**prEN 10223-7** Steel wire and wire

products for fences - Part 7: Steel wire welded panels for fencing

Svarfrist 2. september

**prEN 10306** Iron and Steel - Ultrasonic testing of broad flanged beams with parallel flanges and IPE beams Svarfrist 24. juni

**prEN 10307** Non-destructive testing - Ultrasonic testing of austenitic and austenitic-ferritic stainless steel flat products of thickness equal to or greater than 6 mm (reflection method) Svarfrist 24. juni

**prEN 10308** Non-destructive testing - Ultrasonic testing of steel bars Svarfrist 24. juni

### Publications from ECCS

**91-4** The Seibersdorf Case Study

**93** Executing Steel Structures to EC3 and EC4

**99** The Merits of Steel Construction

**103** Guidelines for the application of Pre-stressed Hollow core Slabs Supported in Built-in Beams

## prEN 10225 Weldable structural steels for fixed offshore structures - status og videre program

prEN 10225 har vært, og er fremdeles, et smertens barn innenfor stålstandardiseringen. Det har vært en lang og møysommelig prosess å bli enig om det tekniske innholdet, men den ble tross alt avsluttet i april 1997. Etter den tid har det vært interne forhold i BSI (British Standard Institution) og ikke minst "politiske" forhold i Frankrike og Tyskland som har forsinket fremdriften.

Det har vært en tvungen innføring av et betegnelsessystem med nummer som har vært hovedårsaken til de

"politiske" problemene. Kontoret i Tyskland som har ansvaret for å tildele materialnummer, ville ikke godta oppdelingen og betegnelsene som var vedtatt av den tekniske komiteen. Resultatet har blitt en finere oppdeling av kvalitetene med egne betegnelser for hver produktform, i den grad det er endring i analysen for de forskjellige produktformene. Resultatet er blitt nye betegnelser på nesten alle kvalitetene. Nye betegnelser nå igjen er ikke det vi ser frem til, men dette var den eneste måten som ga fremdrift i prosessen.

En ny utgave fra komiteen, datert feb 99 er nå nesten den endelige engelske versjonen, det gjenstår bare noen justeringer i betegnelsene. Fransk og tysk oversettelse har også bare igjen enkelte justeringer, og når dette er ferdig, skal forslaget på en siste formell høringsrunde. Dette forventes klart i løpet av sommeren.

Utgaven av feb 99 vil være grunnlag for en revisjon av NORSOK M 120. En slik revisjon er påbegynt og ventes ferdig utpå høsten 99.

## Norsk Stålforbunds medlemmer

### Den norske Stålgruppen

**Alfr. Andersen Mek. Verk. & Støberi**  
Pb 1240, 3254 Larvik, 33 18 30 60  
**Contiga AS**  
Pb 207 Økern 0510 Oslo, 23 24 89 00  
**Næsset Mek. Verksted AS**  
Bergermoen, 3520 Jevnaker 61 31 09 11  
**PPTH Stål AB**  
FIN-61100 Peräseinäjoki, +358 64 416 0318  
**Scanbridge AS**  
8805 Sandnessjøen, 75 06 36 18  
**Skalles Mek. Verksted A.S**  
Krossnesvn. 6, 1620 Gressvik, 69 36 32 50  
**as SKV**  
Tomtevn. 21 1600 Fredrikstad, 69 39 85 55  
**Stålbygninger AS**  
Pb 121, 2271 Flisa 62 95 30 00  
**Åkrene Mek. Verksted**  
Tuen, 2000 Lillestrøm, 63 88 19 40

### Stålklubben

**British Steel Norge A/S**  
Pb 13 Skøyen, 0212 Oslo, 22 52 69 70  
**Ferrostaal A/S**  
Rådhusgt. 17, 0158 Oslo, 22 4111 55  
**Fundia Bygg A/S**  
Pb 4225 Torshov, 0401 Oslo, 22 58 43 00  
**Inexa Profil A/S**  
Kjørbokollen 1, 1300 Sandvika, 67 56 41 80  
**Peter Wesenberg A/S**  
Pb 7197 Homansb., 0307 Oslo, 22 69 50 52  
**Rautaruukki Norge A/S**  
Pb 4586 Torshov, 0404 Oslo, 22 58 44 20  
**Sollac Norge AS**  
Pb 122 Økern, 0509 Oslo, 22 64 41 41  
**Svensk Stål A/S**  
Pb 1516 Vika, 0117 Oslo, 22 83 56 00  
**Thyssen Norge A/S**  
Pb 147 Holmlia, 1203 Oslo, 22 61 48 00  
**Trade ARBED Norge A/S**  
Pb 2667 Solli, 0203 Oslo, 22 83 78 20  
**Voest-Alpine Stahl A/S**  
Løkketangen 20, 1300 Sandvika, 6754 87 97

### Stålforeningen

**CCB Stål A/S**  
Pb 140 Furuset, 1001 Oslo, 22 90 90 00  
**Dikema Offshore A/S**  
Pb 164, 5353 Straume, 56 32 63 20  
**Dikema Industri A/S**  
Pb 160 Økern, 0509 Oslo, 22 64 37 60  
**A/S E.A. Smith**  
Hegdstadm. 13, 7080 Heimdal, 72 84 50 00  
**Johan Vinje Stål A/S**  
Styrmansgt 6, 7005 Trondheim, 73 89 09 00  
**Norsk Stål A/S**  
Pb 123, 1360 Nesbru, 66 84 28 00  
**Rieber & Søn A/S**  
Nøstegt. 58, 5011 Bergen, 55 96 70 00  
**Thoresen & Thorvaldsen A/S**  
Storgt. 51, 0184 Oslo, 22 20 76 30  
**Vestfold Jernlager AS**  
Stensarmen 16, 3112 Tønsberg, 33 31 25 00  
**Leif Hübner Stål A/S**  
Birkedalsvn 65, 4640 Søgne

### Norsk Forening for Stålkonstruksjoner Bedriftsmedlemmer

**Lars Aadnesen & Co**  
Rosenborggt. 1B, 0356 Oslo,  
**Dr. ing. Aas-Jakobsen A/S**  
Lilleakervn. 4, 0283 Oslo  
**Aker Engineering A/S**  
Tjuvholmen, 0250 Oslo  
**Norconsult A/S**  
Vestfjordgt. 4, 1300 Sandvika  
**British Steel Norge A/S**  
Harbitz allé 2A, 0212 Oslo  
**EDR A/S**  
Claude Monets Alle 5, 1300 Sandvika  
**Sivilingeniør Knut Finseth A/S**  
Bleikeriveien 17, 1370 Asker  
**Grøner A/S**  
Postboks 400, 1324 Lysaker  
**Grøner Trondheim A/S**  
Pb 331, 7001 Trondheim  
**Jotun A/S**  
Pb 2021, 3235 Sandefjord

**Terje Knutsen VMI**  
Pb 825, 1671 Kråkerøy  
**Korru-Bygg Construction A/S**  
Pb 23, 5090 Nyborg  
**Kværner Oil & Gas A/S**  
Pb 222, 1324 Lysaker  
**Lindab AS**  
Pb 175 Leirdal, 1009 Oslo  
**Multiconsult A/S**  
Pb 40, 1324 Lysaker  
**Myklebust AS**  
Vestre Rosten 81, 7075 Tiller  
**NTH Inst. for konstr. teknikk**  
7034 Trondheim  
**Dr. techn. Olav Olsen A/S**  
Pb 139, 1324 Lysaker  
**Fundia Prestål A/S**  
Pb 500, 8601 Mo  
**Prosjektutvikling A/S**  
Vestre Rosten 108, 7075 Tiller  
**Rautaruukki Norge A/S**  
Pb 211, 1322 Høvik  
**Riba Kristiansand AS**  
Pb 2091 Posebyen, 4602 Kristiansand  
**Siviling Erik Skjerven AS**  
Flåtestadvn. 3, 1415 Oppegård  
**Trade ARBED Norge A/S**  
Pb 2667 Solli, 0203 Oslo  
**UMOE Olje og Gass A/S**  
Pb 150, 1321 Stabekk  
**Vegdirektoratet**  
Pb 8142 DEP., 0033 Oslo  
**Veritec**  
Pb 300, 1322 Høvik

### Andre

**Fundia Profiler A/S**  
Pb 4224 Torshov, 0401 Oslo, 22 58 43 90  
**Scana Stavanger as**  
4100 Jørpeland  
**Stene Stål AS**  
Seljevn. 8, 1362 Rolfsøy, 69 33 60 33

De som ønsker å bli medlem i Norsk Stålforbund kan sende en forespørsel til Norsk Stålforbunds adresse eller ringe daglig leder for mer informasjon

## Norsk Forening for Stålkonstruksjoner's ekskursjon til England

Norsk Forening for Stålkonstruksjoner arrangerte i samarbeid med British Steel Norge AS en studietur til British Steel i Teesside, nær Middlesrough 22 og 23 april i år. Formålet med turen var å se og høre om utviklingen som de siste årene har skjedd innen konstruksjonsmarkedet i UK, dagens problemstillinger samt å bli oppdatert på de siste produktnyheter. De 35 deltagerne kom fra ledende selskaper innen arkitektur, konsulent/rådgivende ingeniører, offentlige myndigheter, verkstedsindustrien samt stålhandel.

Gruppen ankom Teesside kl 1200 etter en times busstur fra Newcastle Airport. Foruten lunsj ble det flere engasjerende

foredrag før dagen ble avsluttet med en rundtur innen verksområdet med malmbasert stålfremstilling, bjelkevalsning ved Europas største bjelkeverk og valsing og rulling på coil av varmvalsede tynnplater. Dagen ble nok noe hektisk men uten at det la noen demper på fellesmiddagen senere som ble avholdt på hotellet. Fredagen ble innledet med et besøk til et parkeringshus i Middlesrough med bærekonstruksjon i stål før de øvrige foredragene startet ved British Steel Teesside Works konferansesenter. Enkelte valgte å bli igjen i England for å benytte week-enden der.

De foredragene som fenget mest var; Parkeringshus hvor det er et stort potensiale

for sikre og gode bygg med stålløsninger både i den rimeligere enden av prisskalaen samt lekke og dyrere løsninger som ved London Heathrow.

Brannforskrifter og hvordan konstruere optimalt og brannsikkert. Miljø og stål, med livssyklusanalyser, gjenbruk og annet.

Med en så mangfoldig gruppe vil det være vanskelig å treffe alle med ethvert foredrag, men alle ga uttrykk for at de fleste foredragene var svært bra og at turen var meget vellykket. Det ble gitt klare signaler om at turen bør gjentas idet kombinasjonen faglig innhold og sosialt samvær var populær.

## Presentasjon av prosjekter i Norge

### Kjørerampe til parkeringshus, Drammen bilhavn

Byggherre: Drammen Bilhavn A/S

Hovedentreprenør: Norske Stålbygg

Kjørerampen er prosjektert og bygget av:  
Skalles Mek. Verksted AS

Dimensjonert med Staad III

Medgått stål er ca. 90 tonn, hvor alt er  
galvanisert

### FMU Flysamlingshallen, Gardermoen

Byggherre: FBTØ - FrG

Arkitekt: Fortunen Arkitekter AS

Rådgivende ingeniør stålarbeider:  
Siv.ing Knut Finseth AS

Totalentreprenør: Lønnheim  
Entreprenør AS

Stålentreprenør: Contiga AS



Prosjektet omfatter ca. 12000 kv.meter  
hallbygging utformet i buform med  
fagverk med fri spennvidde ca. 25 m. I  
tillegg har bygget en messaninetasje med  
bæring utformet av oppsveiste  
kassedragere. Disse er utstyrt med  
hydrauliske dempere for å oppta  
egensvingninger i dekket