

Implementeringskommission för Europastandarder inom Geoteknik

**VB 2010
Bokslut**

IEG

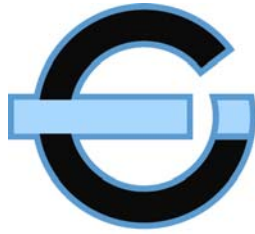
Verksamhetsberättelse 2010 inklusive
bokslut

Inför föreningsstämma 2011-03-31

Version 2011-03-16

Inför Stämman





Implementeringskommission för
Europastandarder inom Geoteknik

IEG

Verksamhetsberättelse 2010 och
bokslut 2010

Framtagen av IEG

Stockholm 2011

Inför Stämman

IEG Rapport Implementeringskommission för
Europastandarder inom Geoteknik

Beställning IEG
c/o IVA
Grev Turegatan 14
Box 5073
102 42 Stockholm
Org. Nr 802430-1221
E-post: ieg@iva.se
Web: www.ieg.nu

Förord

IEG:s femte verksamhetsår omfattar tiden 1 januari 2010 till 31 december 2010. Denna verksamhetsberättelse redovisar det arbete som utförts inom ramen för IEG.

Stockholm, 2011-03-31

IEG:s styrelse

Inför Stämman

Inför Stämman

Innehåll

FÖRORD.....	I
1 ALLMÄNT	1
2 MEDLEMMAR I IEG.....	1
3 STYRELSENS ARBETE.....	2
3.1 Styrelsens sammansättning	2
3.2 Protokollförda styrelsemöten	2
3.3 Administrativa frågor som hanterats av styrelsen under året.....	3
3.4 Tekniska frågor som behandlats av styrelsen under året	6
4 IEG:S UTBILDNINGSVERKSAMHET	7
4.1 Målsättning	7
4.2 Allmänt om kurserna	7
4.3 Utveckling av kurserna 2009-2010	8
4.4 Kursomfattning 2010	8
4.5 Ekonomiskt utfall utbildningsverksamhet.....	9
5 MÅLUPPFYLLELSE FÖR IEG	9
5.1 Måluppfyllelse långsiktigt mål	9
5.2 Måluppfyllelse IEG:s kortsiktiga mål för 2010.....	12
6 EKONOMI	14
6.1 Bokslut 2010.....	14
BILAGA A PROJEKTVERKSAMHET.....	1
A.1 Projekt 3 – Grunder.....	1
A.2 Projekt 4 – Plattor	2
A.3 Projekt 5 – Pålar	3
A.4 Projekt 6 – Stödkonstruktioner.....	4
A.5 Projekt 7 – Bergtunnel.....	5
A.6 Projekt 8 – Geoteknisk data	6
A.7 Projekt 9 – Fält	7
A.8 Projekt 10 – Hydrauliska brottmekanismer	8
A.9 Projekt 11 – Slänter och bankar	9
A.10 Projekt 12 – Underlag nationell bilaga	10
A.11 Projekt 13 – Klassificering	11
A.12 Projekt 14 – Dokumenthantering.....	12
A.13 Projekt 15 – Provtagning och grundvattenmätning.....	13
A.14 Projekt 16 – Komplettering till Skredkommissionen	14
A.15 Projekt 17 – Observationsmetoden.....	15
A.16 Projekt 18 – FEM	16
A.17 Projekt 19 – Ankare.....	16
A.18 Projekt 20 – Fältredovisning	17
A.19 Projekt 21 – Stödmur	18
A.20 Sammanställning fastställda rapporter	18

1 Allmänt

IEG är en ideell förening, under Ingenjörsvetenskapsakademiens (IVA:s) hägn, som har till uppgift att initiera, samordna och utföra arbete som krävs för implementering av Europastandarder inom Geoteknikområdet, standarder som enligt EU-direktiv och lagen om offentlig upphandling ersätter och komplettera stora delar av dagens svenska geotekniska regelverk. Syftet är också att säkerställa att det till standarderna tas fram nödvändiga hjälpmedel i form av tillämpningsdokument o. dyl.

2 Medlemmar i IEG

Under verksamhetsåret har följande företag/organisationer varit medlemmar i IEG.

Tabell 1 Medlemmar i IEG

<i>Företag / organisation</i>	<i>Kontaktperson</i>
Banverket (från och med 1 april Trafikverket)	Magnus Karlsson
Vägverket (från och med 1 april Trafikverket)	Lovisa Moritz
Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap	Susanne Edsgård
SIG	Christina Berglund
Byggros AB	Agne Minsér
Bjerking	Gunnar Lindberg
Chalmers Tekniska högskola	Claes Alén
Eriksson Wallin HB	Torbjörn Eriksson
ELU	Gary Axelsson
FB Engineering/COWI	Fredrik Olsson
FmGeo AB	Björn Möller
GeoTeam	Anders Ryner
GeoSigma	Karin Odén
GeoVerkstan	Håkan Garin
Geotech AB	Peter Örtendahl
Golder Associates	Viveca Arvidsson
Grontmij	Flavio Larnaro
Göteborgs Gatu AB	Roger Oscarsson
Hercules Grundläggning	Peter Alheid
KTH	Håkan Stille
Leimet OY	Mikko Toivonen
Maxit AB	Mattias Odén
NCC Teknik	Tara Wood
Pålanalys	Carl-John Grävare
SAFE, Swedish Association of Foundation Engineering	Leena Haabma-Hintze/ Christer Hermansson
Ramböll Sverige AB	Lars Johansson
Ruukki	Kjell Kjellberg
SGF	Stefan Aronsson
Skanska	Sven Liedberg
SolidGeo	Håkan Eriksson

BeFo	Tomas Franzén
Sweco Infrastructure AB	Anna Gjers
Tyrens	Henrik Möller
Teroc	Magnus Ruin
Vectura	Fredrik Clifford
Omnium Kompetensutveckling	Lennart Stark
GeoInvent	Roger Elofsson
GeoExperten	Rolf Svensson
WSP Sverige AB	Jonas Axelsson

Under 2010 har följande företag blivit medlemmar i IEG:

LCM	Kontaktperson: Lars Holmström
LMI Borrteknik AB	Kontaktperson: Martin Ilmestrand
Bilfinger Berger Civil	Kontaktperson: Lisa Nordström
Kadesjö Ingenjörbyrå AB	Kontaktperson: Bo Johansson

Vid årets slut hade IEG 43 medlemmar

3 Styrelsens arbete

3.1 Styrelsens sammansättning

Följande personer har medverkat i IEG:s styrelse under perioden:

Mårten Lindström	More10 AB	
Håkan Stille	KTH	Vice. ordförande
Christina Berglund	SGI	
Henrik Möller	Tyrens	
Tomas Franzén	BeFo	Adjungerad till styrelsen
Lars Göransson	Boverket	Adjungerad till styrelsen
Christer Hermansson	SAFE/Europile	
Stefan Larsson	Skanska/KTH	
Magnus Karlsson	Banverket/Trafikverket	
Anders Kullingsjö	Skanska	
Agne Minsér	Byggros	
Lovisa Moritz	Vägverket /Trafikverket	

Styrelsen har utsett Gunilla Franzén, VTI till teknisk sekreterare.

Förutom styrelsen har projektledare och teknisk sekreterare haft möjlighet att delta styrelsemötena.

3.2 Protokollförda styrelsemöten

Under 2010 har styrelsen haft 7 protokollförda möten, varav 3 telefonmöten och 4 fysiska möten.

3.3 Administrativa frågor som hanterats av styrelsen under året

3.3.1 Samstämmighet mellan projekten

En av huvuduppgifterna för styrelsen under 2010 har, som tidigare år, varit att samordna de olika projekten för att få en samstämmighet i det material som tas fram. Under året har styrelsen gjort en översyn över vilka projekt som ska avslutas inom ramen för IEG:s verksamhet. En reviderad prioritering, jämfört med den ursprungliga planen från 2005 togs fram, baserat på efterfrågan och tillgängliga medel.

Under 2009 startades färre projekt pga. en ansträngd ekonomisk situation. Detta ledde till att det under 2010 var många projekt som både skulle startas och färdigställas. Flera projekt har därför genomförts med en stark tidspress. Detta resulterade i att styrelsen under slutet av hösten beslutade att förlänga färdigställandetiden för IEG:s verksamhet till den 31 mars, 2011.

Styrelsen har under året ansvarat för att genom sin granskning se till att det finns en samstämmighet mellan dokumenten som tas fram inom ramen för IEG.

3.3.2 Fokus på ekonomin även 2010

I samband med föreningsstämman 2009 konstaterades att det krävdes krafttag för att skapa en balans i IEG:s ekonomi. Under 2010 har fortsatt fokus från styrelsen varit på att få ekonomin i föreningen i balans inför det planerade avslutet av IEG. Målsättningen har varit att avsluta IEG:s verksamhet med noll-resultat. Efter diskussioner har styrelsen bedömt att en mindre del av ett ev. överskott kan komma att överföras till SGF för att driva frågor runt t.ex. numeriska metoder vidare.

Den ekonomiska redovisningen återfinns under kapitel 6.

3.3.3 Förberedelser inför avslut

Under året har styrelsen fört en diskussion med SGF avseende avslut av IEG:s verksamhet. Ett avtalsförslag har gemensamt tagits fram som i princip innebär att SGF tar över förvaltningen av IEG:s tillämpningsdokument samt rätten till att driva kursverksamheten vidare.

IEG:s målsättning är att avsluta alla nu pågående IEG-projekt och till SGF överlämna färdiga tillämpningsdokument för fortsatt förvaltning.

När det gäller kursverksamheten så är det IEG:s förhoppning att SGF ska driva kursverksamheten vidare tillsammans med IEG:s nuvarande föreläsare.

Under 2010 har ett par möten där ordförande för SGF träffat IEG:s ordförande och tekn. sekreterare genomförts. Inför ingången av 2011 var man överens om huvuddragen. Under första kvartalet kommer ett avtal att upprättas baserat på detta.

3.3.4 Medlemsrekrytering

Under första delen av året så fortsatte styrelsen att aktivt arbeta för att knyta ytterligare medlemmar till IEG.

De medlemmar som har rekryterats under 2010 är; LCM, LMI Borrteknik AB, Bilfinger Berger Civil och Kadesjö Ingenjörbyrå AB

3.3.5 Hemsida och plattform - www.ieg.nu

IEG:s hemsida har utvecklats vidare under 2010.

Syftet med hemsidan är att informera om IEG:s arbete till medlemmar och icke medlemmar.

Önskemål har framförts från medlemmarna att ha möjlighet att ställa frågor avseende tillämpning av Eurokod direkt till IEG. Under hösten 2008 infördes därför möjligheten att direkt på hemsidan framföra dels synpunkter/önskemål om justeringar av de olika tillämpningsdokumenten, dels en möjlighet att ställa frågor om tillämpning av Eurokod. Denna möjlighet har funnits kvar under 2010, men har endast i mycket begränsad omfattning använts av IEG:s medlemmar. Frågor har istället framförts på andra sätt till föreläsare respektive tekn. sekreterare.

För IEG:s medlemmar finns även en arbetsplattform. Syftet med arbetsplattformen är att underlätta arbetet i styrelse och projekt, men även att öka tillgängligheten för IEG:s medlemmar till det material som tas fram inom IEG. Samtliga medlemmar i IEG har fått tillgång till inloggningsuppgifter till plattformen.

IEG har en e-post adress kopplad till IVA. ieg@iva.se

Under 2010 infördes en ny version av hemsida/plattform varvid möjligheten till uppföljning av antal besökare på hemsidan försvann. Utifrån antalet inloggade besökare görs dock bedömningen att intresset för hemsidan varit motsvarande det intresse som fanns 2009. Det kan även noteras ett ökat intresse från branschen under slutet av 2010 genom att fler personer mailar frågor till ieg@iva.se

3.3.6 Informationsspridning – Nyhetsbrev

Under 2010 har 5 nyhetsbrev skickats ut till IEG:s medlemmar, i enlighet med de beslut som styrelsen tog 2007 om att Nyhetsbreven skulle vara en kanal för att informera om nyheter och vad som är på gång.

Nyhetsbrevet distribueras i första hand till kontaktpersonerna för IEG:s medlemmar, som i sin tur sprider nyhetsbreven inom sin organisation. Det finns även möjlighet att anmäla sitt intresse för att ta del av nyhetsbrevet, genom att teckna sig på listan för att direkt få nyhetsbreven. Nyhetsbrevet är av enklare form för distribution via e-post, för att det ska vara smidigt att vidarebefordra till kollegor.

3.3.7 Informationsspridning - Övrigt

Information om IEG och IEG:s verksamhet har getts vid följande tillfällen under verksamhetsåret:

- GD-dagen 2010

Följande informationsfoldrar/artiklar om IEG har tagits fram.

- Bygg & Teknik, nr 1, 2010 (NSG kompetensmatris)
- Bygg & Teknik, nr 1, 2011 (författare M. Lindström, G. Franzén)
- Eurokod Nytt avsnitt om berg – B. Lindström

Dessutom har en pressinformation om IEG:s verksamhet skickats till följande tidningar; Berg & Bruk, Samhällsbyggaren, Bygg & Teknik, Byggindustrin, Ny Teknik, Dagens samhälle

(kommunernas tidning), Byggvärlden, Husbyggaren, Fastighetstidningen, Fastighets nytt, Dagens industri.

3.3.8 Samverkan SIS

IEG har vidareutvecklat samarbetet med SIS. Detta innebär bl.a.:

- Under året har en vidare dialog förts med SIS tillsammans med övriga aktörer inom branschen, om hur branschen gemensamt framöver på ett effektivt sätt kan arbeta med hela kedjan av standarder, se vidare under Nätverket Svensk Grundläggning.
- Under hösten har även SIS bidragit i projektet som handlar om de nya klassificeringsstandarderna. Här har SIS ställt sina dokument till förfogande för att pröva ett alternativt sätt att utforma tillämpningsdokument.

3.3.9 Samverkan IVA

IEG har vidareutvecklat samverkan med IVA. Samverkan avser bl.a. följande:

- Administration av IEG:s verksamhet (fakturering, ekonomi, bokslut)
- Arkivering av IEG:s protokoll, avtalshandlingar samt övriga relevanta dokument.
- Rådgivning och handläggning av föreningsadministrativa frågor såsom, registrering av förening, skattefrågor, ISBN-nummer för rapporter.
- Försäljning av IEG:s rapporter.
- Posthantering
- IVA:s revisorer anlitas för revision av IEG:s verksamhet
- Hantering av inkommande e-post till ieg@iva.se

Föreningen har fortsatt att samverka i enlighet med det samarbetsavtal respektive serviceavtal som har upprättats mellan IEG och IVA.

3.3.10 Samverkan myndigheter – status dokument

Vägverket, Banverket och SGI har aktivt medverkat i IEG:s arbete från starten med diskussioner inom SGF och EIK (den ursprungliga benämningen på IEG under initieringsfasen). I samband med att IEG startades anslöt sig även Räddningsverket till arbetet. Under hösten 2006 fick Boverket möjlighet att delta i styrelsearbetet som observatör/adjungerad, en möjlighet som har gällt även under påföljande år.

IEG är en ideell förening som tar fram underlag och rapporter. Dokumenten har i sig ingen juridisk status så länge beställare eller föreskrivande myndigheter inte hänvisar till dokumenten (Protokoll 2006:10). Målsättningen med IEG:s arbete är att ta fram dokument med en sådan kvalitet och som är så väl förankrade i branschen att det blir motiverat för beställare och myndigheter att hänvisa till dokumenten.

3.3.11 Samverkan branschen – Nätverket Svensk Grundläggning

På entreprenörerna bjöd under 2007 in till en diskussion om hur samverkan inom branschen kunde ökas. Diskussionerna ledde till att Nätverket Svensk Grundläggning bildades, som är ett nätverk med syfte till förnyelse i branschen och ökad samverkan.

En av de första gemensamma frågorna som nätverket har börjat arbeta med är utbildning och kompetens. Vilken kompetens behövs? Vilka utbildningsmöjligheter behövs? Under 2008 har arbete inom NSG fortsatt och en första version av en gemensam kompetensprofil inom branschen har tagits fram. Under 2009 har arbetet med kompetensmatrisen fortsatt och vid GD 2010 så presenterades resultatet.

För IEG:s del är det viktigt att medverka i arbetet för att tillse att kunskap om standarder och implementering av standarder blir en del i den kompetens som krävs av olika yrkeskategorier.

Under 2010 fokuserades diskussionen på hur branschen på ett effektivt sätt kan arbeta med standarder. Det konstaterades att branschen är för liten för att skapa flera fora, utan ett gemensamt forum borde utvecklas. Som resultat av diskussionerna så genomfördes ett första möte i augusti 2010, där utformningen av "Knutpunkt GEO-standarder" diskuterades. Tanken är att skapa ett forum där standarder diskuteras från tanke till implementering. Ett förslag är att använda SIS TK 183 som bas för detta. Det första mötet 2011 med SIS TK 183 genomfördes därför med en ny agenda och hela branschen inbjuden. Knutpunkt GEO-standarder kommer att vidareutvecklas under 2011.

3.3.12 Samverkan Norden – NGEIG

SGF:s normer och standarder inbjöd i april till en nordisk workshop om implementering av Eurokod 7. Till detta andra möte med NGEIG (Nordic Geotechnical Eurocode Implementation Group), inbjöds projektledare för IEG:s projekt. Syftet var att dels informera om hur vi i Sverige valt att göra, dels för att få en inblick i hur övriga nordiska länder hanterat de olika frågeställningarna.

3.3.13 Utbildning

inom ramen för utbildningen så arrangerades under året såväl A som B kurser (dvs. Grundkurs och kurser fokuserade på en given tillämpning). B-kurserna avsåg tillämpningarna stödkonstruktioner samt slänter och bankar. Flera andra kurser initierades och marknadsfördes men pga. av begränsat intresse från branschen så ställdes kurserna in.

Styrelsens bedömning var här att IEG:s kursatsning har legat något för tidigt jämfört med branschens behov. Sannolikt kommer kursbehovet under 2011 att öka.

3.4 Tekniska frågor som behandlats av styrelsen under året

Nedan redovisas ett axplock ur de tekniska frågeställningar som diskuterats i styrelsen under 2010.

3.4.1 Berg

Under året har ett slutligt tillämpningsdokument för Berg tagits fram i samverkan med BeFo. Även om styrelsen inte i har engagerat sig i projektets tekniska detaljer så har man noterat det engagemang som projektgruppen haft, samt det stora intresse som den workshop som genomfördes tilldrog sig.

Frågan om berg har även varit uppe i samband med andra projekt, där det konstaterats att det på ett tydligt sätt måste framgå av samtliga rapporter om berg omfattas eller inte.

3.4.2 SS-EN 1997-2

Del 2 av SS-EN 1997 har diskuterats vid ett par tillfällen under året. Här finns paragrafer som kan tolkas på olika sätt, och därmed ge ett mer eller mindre hanterbart system. Inför framtagandet av tillämpningsdokumentet genomfördes därför en workshop (november 2010) där förutom styrelsen och speciellt inbjudna deltagare även samtliga IEG medlemmar var inbjudna.

3.4.3 Observationsmetoden

En av de frågor avseende projekten som har diskuterats i styrelsen under året är hanteringen av observationsmetoden. Hur kan man på bästa sätt använda de erfarenheter som finns från t.ex. bergsidan och implementera dessa även för geoteknik (jord). Konstaterat att många frågeställningar är relaterade till kontraktsfrågor.

3.4.4 Stödmur – kombinera flera tillämpningsdokument

En fråga som behandlades under hösten 2010 var hur man kan kombinera tillämpningen av flera olika tillämpningsdokument. Styrelsen konstaterade att det inte är rimligt att samtliga varianter på geo konstruktioner ska ha sina egna tillämpningsdokument, utan att det är viktigt att visa på att befintliga tillämpningsdokument kan kombineras för att dimensionera närliggande konstruktioner. För att visa på denna möjlighet så beslutades att ett tillämpningsdokument skulle tas fram för stödmur, som visar på hur TD plattor och TD stödkonstruktioner kombineras. Fokus i tillämpningsdokumentet för stödmur är ett praktiskt beräkningsexempel.

3.4.5 Samordning och diskussion av projektresultat

En av de viktigaste uppgifterna för IEG:s styrelse har varit att fungera som styrgrupp för samtliga projekt inom IEG. Detta har inneburit att styrelsemötena har fokuserat på projekten och tekniska diskussioner.

IEG:s projektverksamhet har under året omfattat följande projekt

Projekt 3	Grunder
Projekt 4	Plattor
Projekt 5	Pålar
Projekt 6	Stödkonstruktioner
Projekt 7	Bergtunnel
Projekt 8	Geoteknisk data
Projekt 9	Fält - hejarsondering
Projekt 10	Hydrauliskt grundbrott
Projekt 11	Bankar och slänter
Projekt 12	Nationell bilaga
Projekt 13	Laboratorieundersökningar – Klassificering
Projekt 14	Dokumenthantering
Projekt 15	Fält – provtagning
Projekt 16	Komplettering till Skredkommissionen
Projekt 17	Observationsmetoden
Projekt 18	Numeriska beräkningar
Projekt 19	Ankare
Projekt 20	Fältredovisning
Projekt 21	Stödmur

Projektverksamheten finns beskriven i bilaga A.

4 IEG:s utbildningsverksamhet

4.1 Målsättning

Ett av IEG:s långsiktiga mål är:

*”Det långsiktiga målet innebär även att IEG vill **höja kunskapsnivån** inom branschen genom att utifrån tillämpningsdokumenten informera olika mottagargrupper, som geotekniker, fältgeotekniker, konstruktörer, entreprenörer, beställare etc.”*

Det konkreta målet för IEG:s kursverksamhet har därför fastställts till: att IEG ska verka för att höja kunskapsnivån i branschen och för att en god implementering genomförs.

4.2 Allmänt om kurserna

Inför starten av IEG:s kurser gjorde utbildningsgruppen och styrelsen ett omfattande arbete för att definiera hur kurserna skulle genomföras. Detta för att uppnå en god

kunskapsinhämtning hos deltagarna. Styrelsen var överens om att kurserna skulle uppfylla krav motsvarande en kurs och inte vara en seminariereserie. Nedan sammanfattas några av de punkter som beslutats:

Det finns två nivåer på kurser

A Målsättning att deltagare känner till och kan använda information.

B Målsättning att deltagare förstår, kan analysera, kan kritiskt värdera och utifrån analys välja optimal lösning

Nivå A riktar sig främst till utredare och geoprojektörer

Nivå B riktar sig främst till geokonstruktörer eller geoprojektör med särskilt intresse för specifik geokonstruktion.

Nivå C är ett separat paket med kurser för redovisning, fält och lab. Nivå C är inriktat på hur man praktiskt ska tillämpa standarderna och vilka skillnaderna är mot dagens praxis.

Tyngdpunkten för kurserna ligger på ett **aktivt** deltagande från kursdeltagarna och att man efter kurserna ska ha tillräcklig kunskap för att använda tillämpningsdokument med tillhörande standarder i verkliga projekt.

Detta innebär att kurserna ska omfatta såväl, genomgångar (föreläsningar) som enskilt- och grupparbete.

De flesta kurserna anordnas som tvådagars aktiviteter med mellanliggande tid, som används för hemuppgifter och reflektion. Några undantag finns från denna regel.

Antalet deltagare maximeras till 25 vid varje kurstillfälle, för att skapa förutsättningar för en dialog. Kurserna skulle dessutom arrangeras över hela landet.

4.3 Utveckling av kurserna 2009-2010

Under 2009 diskuterades utformningen och omfattningen av kurserna vid ett flertal tillfällen.

Alternativa kurser har diskuterats och det har även gjorts försök att genomföra följande nya kurser:

- Grunder för fält- och labgeotekniker inklusive redovisning
- Grunder för beställare

Båda kurserna fick ställas in pga för få anmälda.

I slutet av året bestämdes att se över kurserna när det gäller upplägg och målgrupp. Detta för att under 2010 kunna erbjuda IEG:s medlemmar en bra utbildning anpassad efter deras behov.

Under 2010 togs nya kurspaket fram, men det visade sig återigen att det var svårt att få tillräckligt många deltagare. Totalt genomfördes endast 5 kurser under 2010, vilket är betydligt färre än de 20-tal som ursprungligen planerades.

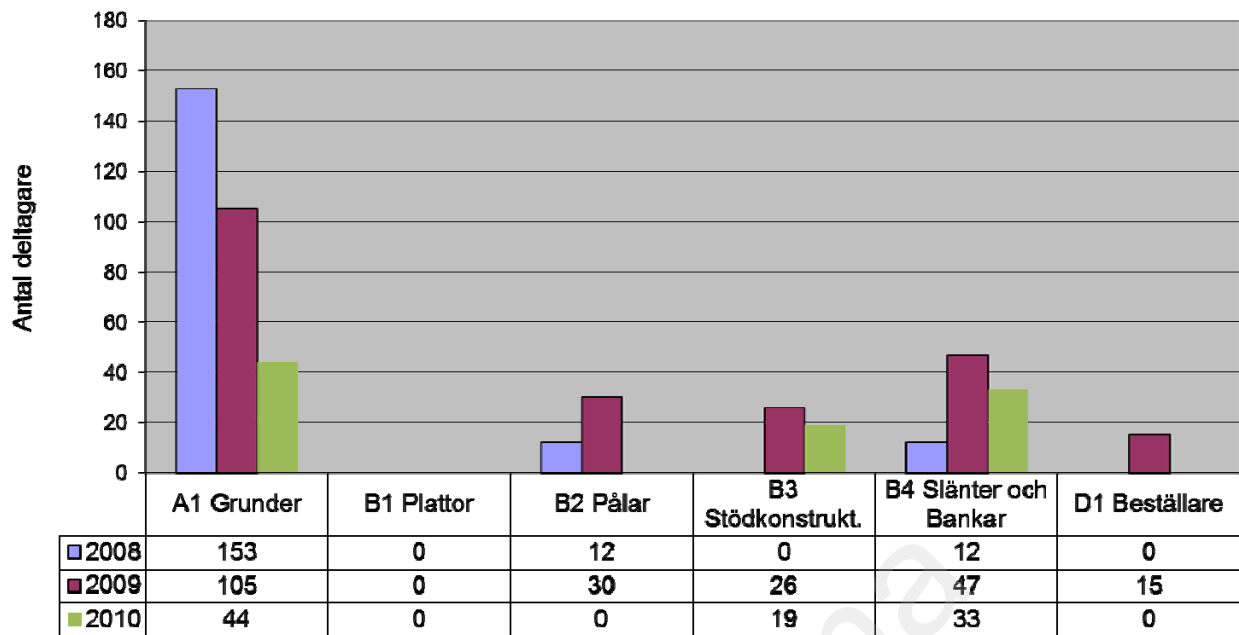
4.4 Kursomfattning 2010

Totalt deltog 96 personer i IEG:s kurser under 2010, fördelade mellan kurserna enligt Figur 4.1. Som jämförelse redovisas även antalet deltagare per kurstyp under 2008 respektive 2009

Under året har även "kurstillfällen" av mer informativ karaktär genomförts:

- Brosamverkan Väst – kurs i Eurokod för huskonstruktörer

- Workshop EN 1997-2



Figur 4.1 Kursdeltagare under 2008 -2010

4.5 Ekonomiskt utfall utbildningsverksamhet

Kostnaderna för utbildningsverksamheten har även under 2010 varit större än intäkterna. Kostnaderna har överstigit intäkterna med ca **65 kkr.**

Huvudorsaken till detta har varit att efterfrågan har varit mindre än vad som förutsågs och IEG har valt att genomföra ett antal kurser trots begränsat deltagande. IEG har även tagit ett aktivt beslut att kurskostnaden för IEG:s medlemmar ska vara på en sådan nivå, att det är möjligt för medlemsföretagen att skicka merparten av sina medarbetare på kurserna. Kursavgiften har därför satts på en nivå motsvarande självkostnad om enbart IEG:s medlemmar deltar. Icke medlemmar får dock betala en högre kursavgift.

5 Måluppfyllelse för IEG

I samband med att IEG bildades 2005 så fastställdes långsiktiga mål för IEG och för respektive verksamhetsår har därefter årsvisa mål formulerats.

Inför IEG:s avslutning, har en analys gjorts av i vilken omfattning IEG har uppfyllt de fastställda målen, samt i vilken grad det är möjligt att under första kvartalet 2011 slutföra ytterligare delar för att uppnå uppställda mål.

5.1 Måluppfyllelse långsiktigt mål

Nedan redovisas en analys av i vilken omfattning IEG har uppnått sitt långsiktiga mål:

Mål 1 - tillämpningsdokument

*Det långsiktiga målet är att ta fram så kallade **tillämpningsdokument** för olika typer av geotekniska konstruktioner. Ett tillämpningsdokument skall vara ett praktiskt hjälpmedel för geoteknikern som skall tillämpa de nya standarderna.*

Inom ramen för IEG:s verksamhet har följande tillämpningsdokument tagits fram
TD Grunder

TD Dokumenthantering
TD Slänter och bankar
TD Pålar
TD Stödkonstruktioner

Arbetet med att ta fram följande tillämpningsdokument har påbörjats och kommer att avslutas under första kvartalet 2011.

TD Plattor
TD Ankare
TD Stödmur
TD EN 1997-2
TD Klassificering EN 14688-1 och EN 14688-2
TD Vatten
TD Berg
TD Skredkommissionen
TD Observationsmetoden

Mål 2 – höja kunskapsnivån

*Det långsiktiga målet innebär även att IEG vill **höja kunskapsnivån** inom branschen genom att utifrån tillämpningsdokumenten informera olika mottagargrupper, som geotekniker, fältgeotekniker, konstruktörer, entreprenörer, beställare etc.*

IEG:s utbildningsverksamhet har varit ett led i att höja kunskapsnivån inom branschen. Totalt har 500 personer deltagit i IEG:s kurser.

Till detta ska läggas andra arrangemang där IEG presenterat innehållet i tillämpningsdokumenten. Exempelvis kan föreläsningstillfällena vid Brosamverkan Västs kurser för bro konstruktörer respektive hus konstruktörer lyftas fram. Här har ca 150 bro- och hus konstruktörer fått en första information om vad Eurokod innebär för geotekniken.

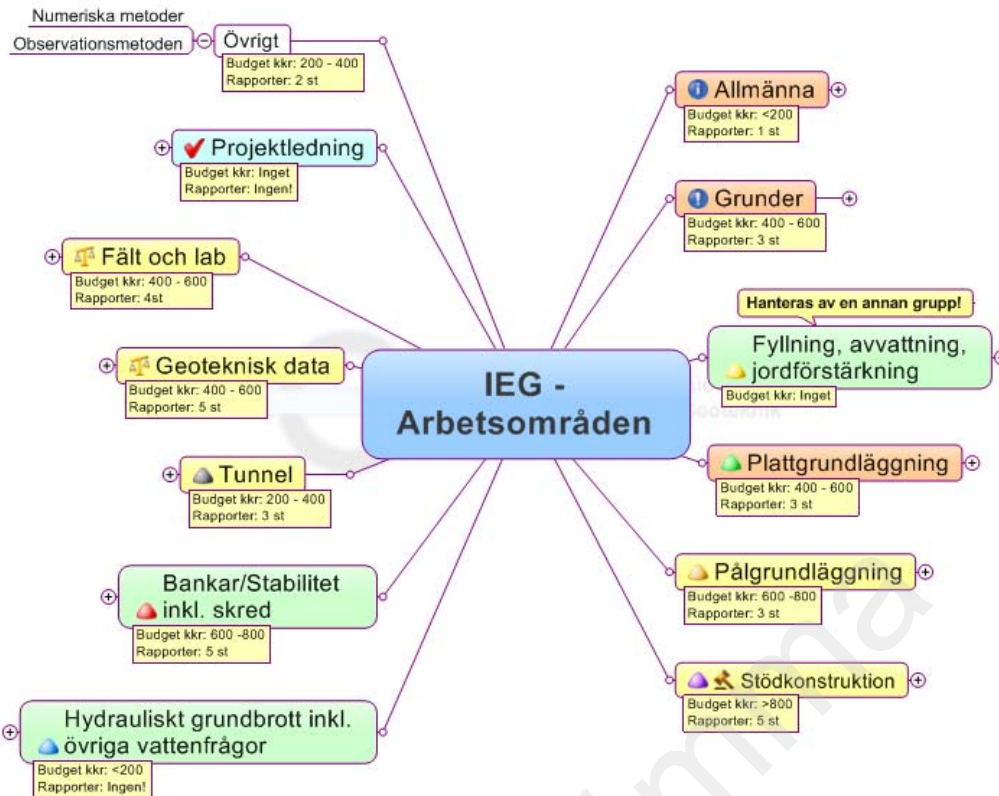
Mål 3 – Behov av implementering

Behov och omfattningen av implementering skall definieras för de typer av konstruktioner som omnämns i verksamhetsplanen. Det skall framgå vilka konsekvensanalyser som bör utföras, närliggande dokument som påverkas, samt vilka oklarheter i aktuell standard som behöver förtydligas.

För samtliga konstruktioner/arbetsområden där det har genomförts projekt har först en fas 1 genomförts där behovet och omfattningen av implementeringen definierats. Detta har i de flesta fall resulterat i ett fortsatt analysarbete under fas 2 och framtagande av tillämpningsdokument i fas 3. I några fall har tillämpningsdokumentet ersatts med ett underlag till nationell bilaga. Detta gäller t.ex. för fältstandarderna avseende hejarsondering och kolvprovtagning.

I Figur 5.1 redovisas hur IEG har använt sina medel och vilka resultat i form av rapporter som detta har lett till. Följande kommentarer till figuren kan göras:

- Området fyllning, avvattning och jordförstärkning avser kapitel 5 i SS-EN 1997-1. Detta kapitel behandlar i huvudsak fyllning och har inte inkluderats i IEG:s arbete, eftersom det pågår ett arbete inom Vägverket/Trafikverket som hanterar denna fråga.



Figur 5.1 IEG:s ursprungliga arbetsområden med angivande av erhållna resultat i relation till satsade kronor

Mål 4 – Underlag nationella bilagor

För de standarder där det finns behov skall **underlag till nationella bilagor** tas fram. Detta gäller såväl SS-EN 1997-1 och –2, som materialstandarder, utförandestandarder och undersökningsstandarder.

IEG har bistått de föreskrivande verken (Boverket och Vägverket/Trafikverket) med underlag vid framtagande av nationella parametrar för bilaga A till SS_EN 1997-1. Detta gäller främst projekten grunder, pålar, stödkonstruktioner, plattor, vatten samt slänter och bankar.

Inom fältprojekten har dessutom underlag till nationella bilagor tagits fram för hejasondering och kolvprovtagning

Mål 5 – Översättning

IEG:s långsiktiga målsättning är att vid behov **översätta** de standarder som inte översätts inom ramen för SIS TK 183 arbete.

IEG har bidragit till granskningen av översättningen av SS-EN 1997-1 genom att projektledarna aktivt har kommenterat översättningen i samband med att man arbetat med sina respektive kapitel.

Summering

Ovanstående analys visar att för att uppnå det långsiktiga målet för IEG så är det viktigt att följande prioriteras:

För att nå mål 1 tillämpningsdokument och 3 behovet av implementering

- Följande tillämpningsdokument färdigställs i enlighet med plan första kvartalet 2011:
 - TD Plattor

- TD Ankare
- TD Stödmur
- TD Klassificering SS-EN ISO14688-1 och SS- EN ISO14688-2
- TD Vatten
- TD Berg
- TD Skredkommissionen
- TD Observationsmetoden
- TD SS-EN 1997-2

För att nå mål 2 - höja kunskapsnivån

- Det kurskoncept som tagits fram inom ramen för IEG:s utbildningsverksamhet överförs till SGF för vidare förvaltning. En organisation som bedöms ha möjligheten att när efterfrågan på kurser under 2011 ökar, kunna genomföra ytterligare kurser i IEG:s anda.
- Resultaten från IEG:s projekt sprids genom artiklar och presentationer vid olika seminarier/konferenser.

För att nå mål 4 - Underlag nationella bilagor

När det gäller mål 4 så bedöms IEG i huvudsak ha genomfört detta för SS-EN 1997 del 1. Ytterligare underlag kan möjligen behövas för SS-EN 1997 del 2 samt någon kompletterande fält och laboratoriestandard.

Mål 5 med översättning bedöms inte vara prioriterat, eftersom SIS TK 183 arbetar med detta

5.2 Måluppfyllelse IEG:s kortsiktiga mål för 2010

Nedan görs en jämförelse mellan de mål som sattes upp för 2010 och det som har genomförts under året. Nedanstående kursiva text är hämtad från Verksamhetsplan 2010. Och blå text är utfallet 2010

IEG:s målsättning för 2010 kan sammanfattas enligt följande:

För att nå mål 1 tillämpningsdokument och mål 3 behovet av implementering

- *Revidering av följande tillämpningsdokument färdigställs:*
 - *TD Stödkonstruktioner*
 - *TD Grunder*
 - *TD Slänter och bankar*
 - *TD Pålar*

Dessa revideringar genomfördes under 2010
- *Följande tillämpningsdokument färdigställs:*
 - *TD Berg (detta arbete sker i samverkan med BeFo)*
 - *TD Plattor*
 - *TD Skredkommissionen*

Merparten av arbetet med att ta fram ovanstående TD genomfördes under 2010, själva granskningsprocessen och publicering skedde dock 2011
- *Följande projekt genomförs i sin helhet under 2010 med målsättning att resultera i ett tillämpningsdokument:*
 - *Förankringar (kapitel 8 i SS-EN 1997-1)*
 - *Stödmurar*
 - *Observationsmetoden*
 - *Numeriska metoder*

Alla projekt utom numeriska metoder påbörjades 2010 och beräknas avslutas med publicerade dokument under första kvartalet 2011.

- Projekt vatten slutförs och redovisas i slutlig rapport som omfattar samtliga tillämpningar inom ramen för IEG. Utdrag från denna rapport förs sedan in i respektive aktuellt Tillämpningsdokument.
 - Detta projekt kvarstår att avsluta under 2011.
- Följande projekt slutförs och redovisas på ett sätt så att framkommet material på ett enkelt sätt kan användas av den som handlägger geotekniska frågor. Detta kan vara ett tillämpningsdokument eller en rapport.
 - Klassificering - laboratoriefrågeställningar
 - Utkast till TD finns
 - Redovisning av fältundersökningar
 - Rapport publicerad
- Resultatet från konsekvensanalysen av SS-EN 1997-2 hanteras genom att diskussioner inom branschen dokumenteras och slutsatser om hur identifierade frågetecknen ska hanteras redovisas i ett slutligt dokument.
 - Workshop genomförd och TD publiceras under första kvartalet 2011

För att nå mål 2 - höja kunskapsnivån

- IEG:s utbildningsverksamhet anpassas efter de önskemål som har framförts och kurser genomförs för såväl geotekniker, beställare som konstruktörer.
 - Försök har gjorts att anpassa kurserna och utveckla nya. Tyvärr har kurserna inte blivit fulltecknade.
- Resultaten från IEG:s projekt sprids genom artiklar och presentationer vid olika seminarier/konferenser.
 - Information har spridits om verksamheten, även om ytterligare publicering kunde gjorts men ej har hunnits med.

För att nå mål 4 - Underlag nationella bilagor

När det gäller mål 4 så bedöms IEG i huvudsak har genomfört detta för SS-EN 1997 del 1. Ytterligare underlag kan möjligen behövas för SS-EN 1997 del 2 samt någon kompletterande fält och laboratoriestandard.

- Diskussionerna vid b.l.a. workshoppen om SS-EN 1997-2 har indirekt gett input till den nationella bilagan

Mål 5 med översättning bedöms inte vara prioriterat, eftersom SIS TK 183 arbetar med detta

Utbildningen samordnas med övriga aktörer inom branschen.

- Utbildning har varit en av huvudpunkterna vid diskussioner inom NSG. Vid GD-dagen 2010 var det temat för NSG:s gemensamma bildspel i SGF:s monter.

IEG:s styrelse kommer under 2010 att fokusera sitt arbete på följande:

- Stygrupp till samtliga pågående projekt
- Informationsspridning till IEG:s medlemmar
- Driva arbetet inom IEG framåt så att IEG:s långsiktiga målsättning kan uppnås under 2010.
- Att avsluta IEG:s verksamhet under 2010 och överlämna stafettpippen till annan aktör.
 - IEG:s styrelse har fokuserat på att driva verksamheten framåt så att IEG kan avslutas med en ekonomi i balans och ett tekniskt resultat där de viktigaste långsiktiga målen är uppfyllda. Detta kommer att fullföljas under 2011.

6 Ekonomi

Administrationen av IEG:s verksamhet har under verksamhetsåret skötts av IVA, med kontaktperson Lotta Thörn samt administratör Lena Anderson.

Revision har utförts av Deloitte AB

6.1 Bokslut 2010

Nedan redovisas bokslut för IEG:s verksamhet 2010

De redovisningsprinciper som tillämpas överensstämmer med Årsredovisningslagen samt rekommendationer, uttalande och allmänna råd från Bokföringsnämnden samt rekommendationer och uttalanden från FAR.

Följande redovisningsprinciper är tillämpade i årsredovisningen:

Fordringar är redovisade till de belopp varmed de beräknas inflyta

6.1.1 Balansräkning

Balansräkning 2010-12-31		
	2010-12-31	2009-12-31
Tillgångar		
<i>Omsättningstillgångar</i>		
Kundfordringar	13 362	108 813
Övriga kortfristiga fordringar	259 322	90 131
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	24 240	24 940
Kassa och bank	1 840 630	435 149
Summa tillgångar	2 137 554	659 033
Skulder		
<i>Eget kapital</i>		
Balanserad vinst eller förlust	118 977	-543 240
Årets resultat	365 570	662 217
<i>Skulder</i>		
Leverantörsskulder	637 238	31 875
Skatteskuld	166 978	41 727
Övriga kortfristiga skulder		0
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	848 792	466 454
Summa eget kapital och skulder	2 137 554	659 033

6.1.2 Resultaträkning

IEG:s resultat är 365 570 kr för verksamhetsåret.

Resultaträkning 2010-01-01--2010-12-31			
Intäkter	2010		2009
Medlemsavgift	19 000		18 500
Anslag	2 418 350		1 981 450
Övriga intäkter	513		214
Summa intäkter	2 437 863		2 000 164
Kostnader			
<i>Projektkostnader</i>			
3 Grunder	0		-17 000
4 Plattgrundläggning	-34 000		0
5 Pålar	14 000		-54 000
6 Stödkonstruktioner	27 650		-192 975
7 Berg	-156 600		-40 800
8 Geoteknisk data	-150 000		-68 000
10 Hydraliskt grundbrott	-18 225		-22 800
11 Slänter och bankar	0		-53 860
13 Lab	-75 000		-56 100
14 Dokumenthantering fas 3	0		-20 000
15 Provtagning och grundvattenmätning fas 12	-116 901		0
16 Skred	-211 959		-77 042
17 Observationsmet inom Geoteknik	-346 800		0
19 Förankringar	-200 000		0
21 Stödmur	-100 000		0
50 Diverse uppdrag	-9 775		-17 850
70 IEG kurser	-171 865		-179 868
<i>Administrativa kostnader</i>			
Resekostnad	-8 228		-37 588
Administration (IVA)	-29 500		-30 000
Revision	-14 300	Not 1	-13 800
Teknisk sekreterare	-197 874		-314 129
Hemsida	-26 140		-22 940
Bef kundförlust	-52 250		0
Övriga administrativa kostnader	-65 350		-69 257
Summa kostnader	-1 943 116		-1 288 009
<i>Resultat från finansiella investeringar</i>			
Ränteintäkt ej skattepliktig	15		15
Ränteintäkt	0		0
Räntekostnad	0		-8 226
Räntekostnad ej avdragsgill	-3 941		0
Resultat efter finansiella poster	490 821		703 944
Skatt på årets resultat	-125 251		-41 727
Årets resultat	365 570		662 217
NOTER			
Not 1 Ersättning revisorer			
	2010		2009
Revisionsuppdrag	14 300		13 800

IEG:s styrelse

Stockholm 2011-03-31

Mårten Lindström
Ordförande

Håkan Stille
Vice. Ordförande

Christina Berglund

Henrik Möller

Christer Hermansson

Magnus Karlsson

Anders Kullingsjö

Stefan Larsson

Lovisa Moritz

Agne Minsér

Vår revisionsberättelse har avgivits 2011-03-31

Jan Larsson
Auktoriserad revisor

Bilaga A Projektverksamhet

A.1 Projekt 3 – Grunder

A.1.1 Syfte med projekt

EN 1997-1 behandlar dimensionering av geokonstruktioner, bland annat pålar, stöd-konstruktioner, plattor, förankringar, jordförstärkning och stabilitet. Det finns specifika frågeställningar för varje typ av konstruktion, men i projekt Grunder fokuseras på de frågeställningar som berör alla typer av geokonstruktioner. Frågeställningar som bör behandlas på samma sätt om man ska få en gemensam dimensioneringsfilosofi för geotekniska frågeställningar baserad på Eurokod.

Frågeställningarna är bl.a.

- Hur härledda värden ska tas fram för materialparametrar på jord.
- Val av karakteristiskt värde baserat på härledda värden.
- Vad innebär dimensionering enligt de fyra dimensioneringssätten; dimensionering genom beräkning, hävdvunna åtgärder, provbelastning och modellförsök samt med observationsmetoden.

Syftet med projektet Grunder är att klargöra dimensioneringsfilosofi enligt Eurokoden och vara "likriktare" för de övriga projekten inom IEG. Projektet ska förtydliga geokonstruktörens framtida arbetssätt samt beskriva arbetsmetodik för dimensioneringssituationer enligt EN 1997-1

A.1.2 Projektorganisation

Projektledare: Håkan Eriksson, SolidGeo
Projektdeltagare: Mats Holmberg, Tunnel Engineering
Claes Alén, Chalmers Tekniska Högskola
Håkan Garin, GeoVerkstan
Remissgrupp: Håkan Stille, KTH
Gunilla Franzén, VTI

A.1.3 Viktiga resultat/innehåll

Tillämpningsdokumentet TD Grunder, fastställdes under våren 2008. Dokumentet omfattar bl.a. information om hur följande bör behandlas enligt Eurokod:

- Beräkningsgång
- Hantering av karakteristiskt värde
- Hantering av laster
- Partialkoefficienter
- Förtydligande av vad som avses med hävdvunna metoder
- Beskrivning av hur observationsmetoden bör tillämpas
- Geoteknisk kategori

A.1.4 Redovisning

Fas 1 av projektet finns redovisat i rapport 2:2006 som fastställdes av styrelsen 2006-04-04.
Fas 2 av projektet finns redovisat i rapport 7:2006 fastställdes av styrelsen 2007-11-07
Fas 3 av projektet finns redovisat i rapport 2:2008 fastställdes av styrelsen 2008-05-14.
Rapporten benämns även TD Grunder (Tillämpningsdokument Grunder)
Reviderad version av TD Grunder publicerades oktober 2009 och ännu en revidering genomfördes under våren 2010 och publicerades april 2010.

A.1.5 Kvarstående arbete/Status

Fas 1 till 3 av projektet har genomförts.

Det har under sen hösten 2010 noterats att det finns behov av att göra ytterligare uppdateringar avseende TD grunder, i takt med att dokumentet i allt större utsträckning börjar tillämpas. Bland annat har en med omfattande definitionslista efterlysts. Under 2011 kommer ev. mindre justeringar att göras för att korrigera felaktigheter som har noterats avseende bl.a. dimensionerande laster i bruksgräns.

A.2 Projekt 4 – Plattor

A.2.1 Syfte med projekt

Projektets syfte har varit att ta fram ett Tillämpningsdokument för plattgrundläggning, samt ett underlag till nationell bilaga för plattor.

A.2.2 Projektorganisation

Projektledare: Ulf Bergdahl, SGI (ursprunglig), Gunilla Franzen (vid omarbetningar)
Projektmedlemmar: Wilhelm Raanka, SGI (ursprunglig),
Lars Hall, SGI(ursprunglig),
Henrik Möller (vid omarbetning)

Remissgrupp: Björn Dehlbom, Ramböll Sverige AB
Lovisa Moritz, Vägverket

Revideringen och färdigställandet av dokumentet har utförts under tekn. sekreterares ansvar i samverkan med Henrik Möller, Tyréns.

A.2.3 Viktiga resultat/innehåll

Under 2008 har arbetet med att ta fram ett tillämpningsdokument för plattor pågått. Diskussioner har även förts när det gäller val av partialkoefficienter och möjligheten att använda sig av "eta" för att erhålla samma partialkoefficient för plattor som för övriga konstruktioner. Önskad säkerhetsnivå ska dock bibehållas.

Ett omfattande dokument med mycket bra innehåll kom under året fram från projektgruppen. IEG:s styrelse önskade dock ett mer kortfattat dokument, i linje med övriga framtagna tillämpningsdokument. Tekn. sekreterare fick därför i uppdrag att omarbeta dokumentet utifrån styrelsens riktlinjer. Ett utkast till rapport presenterades i december 2008.

Under 2009 omarbetades tillämpningsdokumentet omarbetats vid 2 tillfällen för att i större utsträckning överensstämma med övriga tillämpningsdokument. Under 2010 så gjordes ännu en ny omarbetning av dokumentet och ny beräkningsexempel togs fram.

A.2.4 Redovisning

Fas 1 av projektet finns redovisat i IEG rapport 3:2006, som fastställdes av styrelsen, 2006-04-04.

Fas 2 av projektet finns redovisad i IEG rapport 8:2006, som fastställdes av styrelsen, 2007-09-12.

Fas 3 – utkast till TD presenterades under hösten 2008, omarbetade versioner har redovisats vid 2 tillfällen under 2009.

TD Plattor 7:2008 publicerades slutligen i februari 2010.

A.2.5 Kvarstående arbete/Status

Ett slutligt dokument publicerades februari 2011, och bör nu användas i ett antal projekt innan det uppdateras med inkomna synpunkter.

A.3 Projekt 5 – Pålar

A.3.1 Syfte med projekt

Det finns många olika typer av pålar, som dimensioneras på olika sätt. Detta inledande projekt om pålar har för avsikt att övergripande studera dimensionering av pålar enligt Eurokod och göra en jämförelse med dagens svenska praxis. Tanken är att IEG i ett senare skede ska titta på specifika påltyper i separata projekt. Dessa projekt kommer förutom dimensionering att omfatta konsekvensanalys av materialstandarder och utförandestandarder.

A.3.2 Projektorganisation

Projektledare:	Gary Axelsson, Skanska Teknik
Projektdeltagare:	Gunnar Holmberg, Skanska Teknik Stefan Aronsson, SWECO
Projektdeltagare fas 2:	Håkan Eriksson, SolidGeo Gunnar Holmberg, Skanska Teknik
Underprojekt fas2:	a) Friktionspålar/kohesionspålar - Geoteknisk dimensionering, IEG Bilaga 5A201 <ul style="list-style-type: none">• Gary Axelsson, ELU konsult AB b) Slagna pålar, lastkapacitet för standard betongpålar, IEG Bilaga 5B201 <ul style="list-style-type: none">• Razvan Ignat, Skanska Teknik• Gunnar Holmberg, Skanska Teknik c) Spetsbärande pålar - Geoteknisk dimensionering, IEG Bilaga 5C201 <ul style="list-style-type: none">• Ingemar Hermansson, Pålanalys AB
Projektdeltagare fas 3:	Björn Nyblad, ELU konsult
Remissgrupp:	
Fas 1:	Lovisa Moritz, Vägverket, Magnus Karlsson, Banverket, Ulf Bergdahl, SGI
Fas 2:	Bo Berggren, SGI, Christer Hermansson, Europile, Leif Jendeby, Vägverket
Fas 3:	Christer Hermansson, Europile, Leif Jendeby, Vägverket

A.3.3 Viktiga resultat/innehåll

Under 2008 togs TD (tillämpningsdokument) Pålar fram. Detta har bl.a. inneburit många och långa diskussioner med Vägverket/Boverket avseende behov av tillägg i nationell bilaga. Detta för att vi även framöver ska kunna tillämpa pålning på det sätt som vår erfarenhet säger att det fungerar.

Några justeringar som har gjorts i den nationella bilagan är följande:

- justering av partialkoefficienter
- nya korrelationskoefficienter har lagts till
- påslagningsformeln ska inte tillämpas för bestämning av stoppslagningskriterier
- när man använder 10%-kriteriet ska man ta hänsyn till pålens elastiska ihoptryckning

Det bör även noteras att hanteringen av "eta" för pålar skiljer sig något jämfört med övriga tillämpningar. I detta fall existerar "eta" endast för lastfallet STR.

A.3.4 Redovisning

Fas 1 finns redovisad i rapport 5:2006 som fastställdes av styrelsen 2006-11-15.

Fas 2 finns redovisad i rapport 6:2007. Denna rapport omfattar såväl huvudprojektet som delprojekten.

Fas 3 finns redovisad i rapport 8:2008 som fastställdes i samband med styrelsemöte 2008-08-28

TD pålar revideras under senhösten 2009 och våren 2010. En första reviderad version publicerades februari 2010 och ytterligare en revidering genomfördes som publicerades id oktober 2010.

A.3.5 Kvarstående arbete/Status

Rapport 8:2008 TD Pålar har under 2008, 2009 och 2010 använts vid IEG:s kurser och en del mindre synpunkter har inkommit avseende behov av uppdatering.

Under hösten 2009 genomfördes en revidering av dokumentet med hänsyn till nytt sätt att hantera geokonstruktionens karakteristiska värde samt de justeringar som behövs med hänsyn till slutlig formulering av nationell bilaga. Justeringar har även gjorts eftersom Vägverket och Boverket har olika val avseende några av partialkoefficienterna för pålar. Det reviderade dokumentet publicerades i februari 2010. Under tidig höst gjordes ännu en revidering som publicerades i oktober 2010.

A.4 Projekt 6 – Stödkonstruktioner

A.4.1 Syfte med projekt

Att jämföra kapitel 8 Förankringar och kapitel 9 Stödkonstruktioner i EN 1997-1 med svensk praxis. Fokus har dock varit på kapitel 9 Stödkonstruktioner.

Målsättningen är att ta fram ett tillämpningsdokument för stödkonstruktioner

A.4.2 Projektorganisation

Projektledare: Anders Ryner, GeoTeam
Projektdeltagare: Viveca Arvidsson, Golder Associates AB
Anders Fredriksson, Golder Associates AB
Remissgrupp: Håkan Stille, KTH
Anders Kullingsjö, Chalmers/Skanska
Matti Kivelö, Kivelö Geoteknik

A.4.3 Viktiga resultat/innehåll

Under 2008 sammanställde de olika delrapporterna för fas 2 till ett dokument, som ger en samlad syn på hur man från projektgruppen vill hantera dimensionering av sponter framöver.

Detta innebär bl.a. att det är det resulterande pådrivande jordtrycket som betraktas som en last. I Geoteknisk Kategori 3 kommer man att föreskriva vissa krav avseende kontroll och uppföljning. Projektet har även konstaterat att man kan förvänta sig en något slankare konstruktion med EN än med BKR, under förutsättning att man har bra och omfattande undersökningar. Detta gäller speciellt i SK3. För en liten eller bristfällig undersökning gäller att konstruktionerna blir grövre med EN än med BKR.

A.4.4 Redovisning

Fas 1 finns redovisad i rapport 4:2006 som är fastställd av styrelsen 2006-10-02.

Beta-analys utförd som inledning till fas 2 finns redovisad i rapport 11:2006, fastställd av styrelsen 2006-12-18.

Under 2007 har ett flertal delrapporter med olika status tagits fram inom ramen för projektet. Ett utkast till slutlig rapport för fas 2 togs fram under sen hösten 2008 och presenterades för styrelsen vid första styrelsemötet 2009.

Fas 3 resulterade i en första version av TD stödkonstruktioner under 2009. Under 2010 togs en slutlig version av TD Stödkonstruktioner fram, som publicerades i juni 2010.

A.4.5 Kvarstående arbete/Status

Under hösten 2009 genomfördes en revidering av dokumentet med hänsyn till nytt sätt att hantera geokonstruktionens karakteristiska värde. Det reviderade dokumentet publicerades i juni 2010.

A.5 Projekt 7 – Bergtunnel

A.5.1 Syfte med projekt

En frågeställning som diskuterats inom IEG är vilka möjligheter det finns att tillämpa EN 1997 för bergtunnel. Detta inledande projekt om berg har som målsättning att klarlägga denna fråga.

Principiellt har IEG sagt att bergtunnel ska omfattas av IEG:s arbete, och att man ska fokusera på vilka möjligheter som finns med att använda Eurokod.

A.5.2 Projektorganisation

Projektledare: Beatrice Lindström, Golder
Remissgrupp: Tomas Franzén, SveBeFo
Lars Rosengren, Lars Rosengren AB
Håkan Stille, KTH
Mats Holmberg, Tunnel Engineering AB
Rolf Christiansson, SKB
Thomas Dalmalm, Trafikverket
L-O Dahlström, NCC

I fas 3 har Magnus Leander, Vattenfall Power Consultant varit projektledare ett kortare period.

Under 2010 gjordes en omstart avseende projekt bergtunnel fas 3. Projektledare för detta arbete var Beatrice Lindström. Framtagandet av tillämpningsdokument för berg har gjorts i samverkan med BeFo.

A.5.3 Viktiga resultat/innehåll

I fas 2 har följande analyserats för att få fram underlag till "Nationell bilaga" samt till det "Tillämpningsdokument" som ska gälla för bergkonstruktioner.

- Klarlägga att dimensionering av bergkonstruktioner ska göras genom hävdvunna åtgärder, beräkningar och observationsmetoden
- Klargöra vilka speciella faktorer, som är styrande för val av metod, liksom vägledning inför valet av metod.
- Ta fram vilka hävdvunna åtgärder som kan användas.

- Utredda vilka uppgifter och rekommendationer som behövs för dimensionering av bultar och sprutbetong för de lastfall där bergmassan endast betraktas som en last.
- Utredda omfattningen och innehållet i "Geoteknisk undersökningsrapport" och "Geotekniska dimensioneringsrapport" för bergtunnlar så att redovisningsnivån inte sänks jämfört med dagens praxis.
- Ta fram vilka ytterligare undersökningsmetoder som kan tillämpas för berg
- Ta fram rekommendationer på vilka klassificeringssystem som kan användas samt hur de skall användas i praktiken.
- Utredda terminologin rörande klassificering och karakterisering av berg.

När det gäller skillnaden mellan dagens praxis och EN 1997 så skriver projektgruppen i fas 2 rapporten: *Den viktigaste skillnaden mellan Eurokoden och dagens praxis, speciellt Tunnel 2004, är att verifiering av bärförmågan inte måste ske med partialkoefficientmetoden utan att kontroll av gränstillståndet även kan ske genom att använda Observationsmetoden och hävdvunna åtgärder.*

Från projektgruppen har man konstaterat att även om Eurokod inte ställer så många föreskrivande krav när det gäller applikationer i berg, så ger det möjligheter att skapa ett gemensamt normsystem även för berg.

A.5.4 Redovisning

Fas 1 finns redovisad i IEG rapport 6:2006 fastställd vid styrelsemöte 2006-11-15.

Fas 2 finns redovisad i IEG rapport 3:2008 som gavs ut som en första remissversion 2007-09-12. Rapporten uppdaterades under hösten 2007, och fastställdes av styrelsen 2008-02-04.

Fas 3 arbetades fram under 2010 och under våren 2011 publicerades TD berg.

A.5.5 Kvarstående arbete/Status

Under hösten 2008, togs en inledande diskussion med den nya projektledaren Magnus Leander om hur fas 3 ska genomföras.

Under våren 2009 togs ett första utkast till TD Bergtunnlar/Bergrum fram. Detta dokument belyste främst vilka frågetecken som i stort sett kvarstår att lösa avseende bergtunnel/bergrum. Det är många frågor som handlar mer om hur branschen gemensamt vill arbeta än vad som i krävs av Eurokod. Frågeställningarna diskuterades på en Workshop som genomfördes i december 2009.

Under 2010 arbetade IEG i samverkan med BeFo för att ta fram ett slutligt TD för berg. Detta dokument publicerades i mars 2011.

A.6 Projekt 8 – Geoteknisk data

A.6.1 Syfte med projekt

Fas 2 av projektet geoteknisk data har haft tre deluppgifter

1. Beskriva Geoteknisk kategori
2. Konsekvensanalys av EN1997-2
3. Samordning fält och lab bl.a. avseende dokumenthantering

A.6.2 Projektorganisation

Projektledare: Håkan Garin, GeoVerkstan
Granskare: Lovisa Moritz, Vägverket

Vid konsekvensanalysen av EN 1997-2 har även Gunilla Franzén, VTI medverkat

A.6.3 Viktiga resultat/innehåll

Under 2008 har tidigare framtagen fas 2 rapport avseende geoteknisk kategori inarbetats i TD Grunder rapport 2:2008.

Tankarna avseende hur dokumenthantering ska hanteras framöver för att dels uppfylla kraven i EN 1997, dels ge ett enhetligt system som underlättar geoteknikerns arbete har vidare bearbetats och förankrats med styrelsen. De slutliga riktlinjerna finns sammanställda i TD Dokumenthantering IEG Rapport 4:2008, och har tagits fram inom ramen för projekt 14.

Arbetet med konsekvensanalysen för EN 1997-2 har fortsatt under året.

A.6.4 Redovisning

Resultaten från fas 1 finns redovisat i IEG rapport 9:2006 fastställd vid styrelsemöte 2007-01-22.

Resultaten från fas 2 avseende Geoteknisk kategori finns redovisat i IEG rapport 2:2007 fastställd av styrelsen 2007-10-09.

Resultaten från fas 2 avseende dokumenthantering finns redovisade i rapport 5:2007 (fastställd av styrelsen i februari-09).

De slutliga riktlinjerna avseende dokumenthantering återfinns i TD dokumenthantering, rapport 4:2008 som fastställdes av styrelsen 2008-05-14. Detta dokument är framtaget inom ramen för projekt 14.

Under 2010 publicerades fas 2 dokument avseende EN 1997-2 (IEG rapport 1:2010) denna rapport var underlag för en workshop som genomfördes i november 2010 med branschen. Vid denna workshop diskuterades hur man ska tolka vissa skrivningar i EN 1997-2.

Under slutet av 2010 och början av 2011 togs en tillämpningsdokument för EN 1997-2 fram.

A.6.5 Kvarstående arbete/Status

Under första kvartalet kommer TD EN 1997-2 att komma ut på remiss och förhoppningsvis publiceras under mars 2011.

A.7 Projekt 9 – Fält

A.7.1 Syfte med projekt

Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar är ett område som kommer att påverkas av de nya Europastandarderna. Sverige har varit aktivt i standardiseringsarbetet. Generellt kan man därför säga att många av standarderna stämmer väl med svensk praxis. Det finns dock skillnader, som behöver beaktas, och även möjligheter med nya metoder som bör lyftas fram.

IEG har valt att genomföra ett inledande projekt avseende hejarsondering, för att se vilka behov det finns när det gäller implementering av fält- och laboratorie- standarder. Valet av hejarsondering beror på att denna standard öppnar möjligheter med nya varianter av en väl etablerad undersökningsmetod

Det finns två huvudsyften med pilotprojektet:

1. Ge grunden för implementering av Dynamic Probing (ISO EN 22476-2:2005) och skapa förutsättningar för att övriga dynamiska sonderingsmetoder som är angivna i standarden kan provas och värderas.
2. Få kunskap om vilket behov det finns av implementering av de europeiska fältstandarderna, omfattningen på detta behov samt hur implementeringen bör göras.

A.7.2 Projektorganisation

Projektledare: Björn Möller, FmGeo AB
Projektmedlemmar: Björn Åstedt, Banverket
Tomas Andrén, Geomek
Gunnar Nilsson, WSP
Remissgrupp: Ulf Bergdahl, SGI
Håkan Garin, GeoVerkstan

A.7.3 Viktiga resultat/innehåll

Resultatet från fas 2 var bl.a. ett underlag till nationell bilaga för SS-EN 22476 avseende hejarsondering, som bl.a innehåller kommentarer avseende:

- Metodens referensområde
- Inverkan av vikt på sonderingsstängerna
- Inverkan av olika utformning på dynor
- Betydelse av vridning på sondstängerna
- Förslag på redovisning
- Effekten av gummimellanlägg
- Kontroll av utrustningarna med stötvågsmätning

A.7.4 Redovisning

Resultatet från fas 1 finns presenterat i IEG rapport 9:2006 fastställd av styrelsen 2007-01-22.

Resultat från fas 2 finns presenterat i IEG rapport 3:2007 fastställd av styrelsen 2007-11-07

Underlag till nationell bilaga har översänts till SIS TK 183 som har fastställt underlaget.

A.7.5 Kvarstående arbete/Status

Inom ramen för projektet diskuteras även ett samverkans projekt med bl.a. SGF där man ska titta på de olika hejarsonderingsmetoderna som finns i SS-EN 22476 och se vilka möjligheter det finns att överföra några av dessa metoder till svensk verksamhet. Under 2010 har det inte funnits möjlighet att driva detta projekt vidare.

A.8 Projekt 10 – Hydrauliska brottmekanismer

A.8.1 Syfte med projekt

Syftet med projektet att studera kapitel 10, EN 1997-1 men även att generellt titta på hur vatten bör hanteras för olika tillämpningar.

A.8.2 Projektorganisation

Projektledare: Marius Tremblay, Tyréns / SGI
Projektmedlemmar: Henrik Möller, Tyréns
Remissgrupp: Björn Dehlbom, Ramböll Sverige AB
Viveca Arvidsson, Golder Associates AB

A.8.3 Viktiga resultat/innehåll

Kapitel 10 behandlar bl.a. följande typer av hydrauliska brottmekanismer:

- Upplyft
- Bottenuppluckring
- Uppluckring
- Piping

Kapitel 10 ger i begränsad omfattning detaljer avseende dimensionering, och i huvudsak är projektets uppgift att definiera hur vi framöver ska hantera ovanstående frågeställningar utifrån hur vi tidigare hanterat frågorna. I förslaget inarbetas de krav som framgår av Eurokod.

Den stora utmaningen för projektet är att ta fram ett enhetligt förslag för hur vi bör hantera vatten. Förslaget ska också kunna tillämpas för stödkonstruktioner, pålar, plattor och slänter. För att kunna nå en samstämmighet arrangerades under hösten 2008 ett separat projektledaremöte där vattenfrågorna diskuterades.

I samband med årsmötet 2009 genomfördes en workshop om vattenfrågorna, som finns redovisad i ett separat dokument.

Under 2010 har frågan avseende vatten diskuterats vid flera styrelsemöten.

A.8.4 Redovisning

Tankarna från projektet och en jämförelse av hur frågan tidigare har behandlats finns i redovisat i ett utkast till underlag för rapport.

Projektet kommer att redovisas i en IEG rapport

A.8.5 Kvarstående arbete/Status

Målsättningen är att redovisa de diskussioner som har genomförts inom ramen för IEG i en slutlig rapport (TD) innan IEG avslutas.

A.9 Projekt 11 – Slänter och bankar

A.9.1 Syfte med projekt

Syftet med projekt har varit att klargöra hur Eurokod ska tillämpas vid dimensionering av slänter och bankar. I slänter inkluderas såväl naturliga slänter som schaktade slänter.

A.9.2 Projektorganisation

Projektledare:	Yvonne Rogbeck, SGI samt Rasmus Müller, Tyréns
Projektdeltagare:	Mattias Andersson, SGI
Remissgrupp:	Magnus Karlsson, Banverket (fas 1 och fas 2) Lovisa Moritz, Vägverket (fas 3) Urban Högsta, Sweco (fas 1, fas 2 och fas 3)

I samband med revideringen av dokumentet så har Rasmus Müller fungerat som projektledare.

A.9.3 Viktiga resultat/innehåll

Tillämpningsdokumentet som togs fram under 2008 omfattar följande (utdrag från rapport 6:2008):

Kapitel 11 i SS-EN 1997-1 behandlar totalstabilitet och rörelser i mark både i naturlig jord och fyllning, runt fundament, stödkonstruktioner, naturliga slänter, bankar eller schakter. Kapitlet omfattar även bergskärningar. Kapitel 12 i SS-EN 1997-1 behandlar bankar avsedda för små dammar och infrastruktur. Tillämpningen i detta dokument gäller slänter (inklusive schaktslänter dock inte bergskärningar), bankar och övriga uppfyllnader. Även stabiliteten för fundament och stödkonstruktioner kan beräknas med ledning av detta dokument.

De frågor som har varit mest diskuterade när det gäller detta projekt är

- Hur partialkoefficienterna ska tillämpas samt huruvida det är lämpligt att använda partialkoefficienter för slänter.
- Vilka "eta" faktorer som ska användas
- Hur dimensionerande vattennivåer ska bestämmas
- Om skillnad ska göras på en lokal respektive global glidyta

A.9.4 Redovisning

Resultatet från fas 1 finns presenterat i IEG rapport 1:2007 fastställd 2007-01-22.

Resultat från fas 2 finns presenterat i IEG rapport 4:2007 fastställd 2007-11-07

Resultat från fas 3 finns presentera i IEG rapport 6:2008, Tillämpningsdokument Slänter och bankar.

En reviderad version av dokumentet togs fram under 2009 och publicerades i januari 2010. Denna reviderade version tar hänsyn till den något justerade principen för hantering av karakteristiskt värde.

A.9.5 Kvarstående arbete/Status

Dokumentet har börjat tillämpas och ytterligare erfarenheter/synpunkter behövs innan dokumentet uppdateras.

A.10 Projekt 12 – Underlag nationell bilaga

A.10.1 Syfte med projekt

Syftet med projekt projektet var att sammanställa det material som tagits fram inom ramen för projekt pålar, plattor, slänter och bankar samt stödkonsturktioner.

A.10.2 Projektorganisation

Projektledare: Gunilla Franzén, VTI
Projektdeltagare: Lovisa Moritz, Vägverket
Lars Göransson, Boverket
Remissgrupp: Bo Berggren, SGI
Magnus Karlsson, Banverket

A.10.3 Viktiga resultat/innehåll

Den inledande sammanställningen visade att det fanns en relativt stor skillnad mellan hur de olika projekten hade ansatt partialkoefficienter och valt dimensionerings sätt.

Sammanställningen var ett underlag för diskussion med de olika projektgrupperna samt myndigheterna. Dialogen resulterade i att det slutliga förslaget var betydligt mera enhetligt än det ursprungliga förslaget.

Under 2008 har det förts en vidare dialog om den nationella bilagan inom ramen för följande projekt; slänter och bankar, plattor, stödkonstruktioner och pålar.

A.10.4 Redovisning

Sammanställningen finns enbart som en arbetsrapport på IEG:s plattform.

A.10.5 Kvarstående arbete/Status

Projektet är avslutat i och med att den nationella bilagan har tagits fram.

A.11 Projekt 13 – Klassificering

A.11.1 Syfte med projekt

Syftet med projektet är att identifiera skillnader mellan nya (SS EN ISO 14688-1 och 2) och gamla (SGF-84, dvs. SGF:s Laboratorieanvisningar del 2, och andra relaterade Laboratorieanvisningar och svensk standard) systemet avseende klassificering (benämning, indelning, klassificering). Baserat på resultaten av inventeringen ska ställning tas till om nationell bilaga behövs inom området. Om nationell bilaga behövs ska underlag till denna tas fram.

A.11.2 Projektorganisation

Projektledare: Bo Westerberg, SGI
Projektdeltagare: Lars Eriksson, MRM konsult
Mats Larsson, Vägverket konsult
Remissgrupp: Håkan Garin, GeoVerkstan
Magnus Karlsson, Banverket

A.11.3 Viktiga resultat/innehåll

I rapporten från fas 1 sammanfattas bl.a. följande avvikelser mellan dagens praxis och EN 14688 som projektgruppen anser bör åtgärdas på kort eller lång sikt:

Nedanstående är ett citat från fas 1 rapporten

Följande avvikelser (utan inbördes rangordning) bör åtgärdas på kort/längre sikt:

- *Fraktionsgränsen för block har flyttats från 600 till 200 mm. Konsekvenser (tekniska, ekonomiska, juridiska) måste utredas.*
- *Bruket av engelska förkortningar i för övrigt helsvenska dokument måste belysas, dels för att systemet 14688-1 och 2 inte är komplett idag, dels för att dagens redovisningssystem bygger på svenska förkortningar. Detta hänger även ihop med övergripande frågeställningen kring kommande praxis för redovisning inom branschen.*
- *”Nordiska” jordarter som exempelvis morän, gyttja och torv finns inte med i klassificeringssystemet i SS-EN 14688-1-2. Dessa måste finnas i ett svensk system.*
- *SS-EN 14688-1 bygger på att huvuddelen av klassificeringen skall utföras i fält. Här måste hela SS-EN 14688-1 och 2 sättas under luppen med avseende på var och vem som skall utföra vad, dvs. vad skall göras i fält och vad skall göras i laboratorium?*
- *I SS-EN 14688-2 anges att klassificering av grov jord (>63 mm) skall göras efter kornstorleksanalys. Det betyder att prov måste tas ur provgröpar och att varje delprov som sänds till laboratorium skall vara större än 140 kg! Med hänsyn till att SS-EN 1997-2 anger att varje skikt i en geologisk formation skall undersökas med minst 2 prov krävs således minst 280 kg för en minimal undersökning där man inte bara skall ”verifiera redan känd kunskap”. Praxis för provmängder måste utredas.*
- *Begreppet organiskt innehåll/glödgningsförlust. Skillnaden mellan svensk och internationell praxis är alltför stor, vilket kan påverka erhållna resultat vid provning. Konsekvenser av ny provningsmetodik måste utredas.*
- *Harmonisering med andra branschstandarder och metodbeskrivningar bör ses över.*

I Fas 2 arbetet har en värdering gjorts av alla de skillnader som identifierats i Fas 1 rapporten för att bedöma vad som är aktuellt att ta med i det fortsatta arbetet med tillämpningsdokumentet. Detta arbete skedde under våren 2010.

Under hösten 2010 har ett förslag till tillämpningsdokument arbetats fram.

A.11.4 Redovisning

Fas 1 av projektet finns redovisad i rapport 1:2008, som fastställdes av styrelsen 2009-01-20.

Fas 2 av projektet finns redovisat i IEG:s rapport 3:2010.

A.11.5 Kvarstående arbete/Status

Arbetet i Fas 2 (och Fas 3) koordineras med det inom SGF:s laboratoriekommitté planerade arbetet med att ta fram ett dokument "Kunskapsbank" inom området klassificering. "Kunskapsbank" skall bl.a. utgöra ett kompletterande faktaunderlag till tillämpningsdokumentet (och SS-EN ISO 14688-1 och 2) som tas fram inom föreliggande IEG-arbete.

Det som kvarstår att via färdigställa det aktuella dokumentet efter remiss som genomfördes under våren 2011. Dokumentet beräknas publiceras under mars 2011.

A.12 Projekt 14 – Dokumenthantering

A.12.1 Syfte med projekt

Syftet med detta projekt är att skriva ett tillämpningsdokument som beskriver dokumentflödet genom hela byggprocessen

A.12.2 Projektorganisation

Projektledare: Håkan Garin, GeoVerkstan
Projektdeltagare: Håkan Eriksson, SolidGeo
Björn Möller, FmGeo AB
Bo Westerberg, SGI
Remissgrupp: Tomas Franzén, SveBeFo
Bo Orre

A.12.3 Viktiga resultat/innehåll

Nedan ges några av de förslag som redovisas i det kommande tillämpningsdokumentet för dokumenthantering.

Informationsflöde

Resultat av geotekniska undersöknings-, utrednings- och projekteringsarbeten ska redovisas i enlighet med gällande svenska standard. Den svenska standarden avseende dokumenthantering bygger på Eurokoderna och har i detta Tillämpningsdokument kompletterats med övergripande beskrivning av dessa handlingars relation till förfrågningsunderlag.

Möjligheten till gemensam redovisning av marktekniska undersökningar såsom geotekniska, hydrogeologiska, bergtekniska och miljötekniska undersökningar har också inarbetats.

Detta för att få en enhetlig och stringent dokumenthantering i projekt.

Huvudprinciper

Redovisning enligt följande punkter ger en allmängiltig huvudprincip.

- Information av olika slag och karaktär ska redovisas var för sig.
- Undersökningsresultat ska redovisas på gängse sätt dvs. enligt gällande svensk standard och om inte det finns enligt Svenska Geotekniska Föreningens (SGFs) system.
- Underlag för planering, projektering, kalkyler, beslut etc., dvs. information om rådande förhållanden och synpunkter, rekommendationer, råd m m, ska redovisas och presenteras i text och bilder, anpassade till typ av objekt/projekt, uppdrag, läsare m m.
- Information avsedd att användas i förfrågningsunderlag/bygghandling skl inordnas i förfrågnings- och bygghandlingarnas beskrivningar och ritningar och då med ett för brukaren begripligt och otvetydigt språk och med en begriplig visuell redovisning.

A.12.4 Redovisning

Det föreslagna dokumenthanteringssystemet finns redovisat i IEG rapport 4:2008, Tillämpningsdokument dokumenthantering som fastställdes av styrelsen 2008-05-14.

A.12.5 Kvarstående arbete/Status

I samband med revidering av övriga tillämpningsdokument så granskades även detta dokument. Det justeringar som ev. behövdes bedömdes dock vara av mindre karaktär, och det beslöts att avvakta med en revidering.

A.13 Projekt 15 – Provtagning och grundvattenmätning

A.13.1 Syfte med projekt

I projektet skall en jämförelse utföras mellan SS-EN ISO 22475-1:2006, "Provtagning och grundvattenmätning" och svensk praxis för provtagning och grundvattenmätning. Fas 1 av detta projekt skall ge översiktlig bild av skillnaderna och vilka eventuella behov av utredningar och konsekvensanalyser som behöver utföras på kort och lång sikt för att till fullo implementera europastandarden.

SS-EN ISO 22475-1:2006, "Provtagning och grundvattenmätning" innehåller ett stort antal provtagningsmetoder ofta med för svenska förhållande stor diameter. Tonvikten kommer att läggas på de metoder som är vanligt förekommande i Sverige och där metoderna är dokumenterade avseende geometri, utförande och praxis.

Avsnitten angående installation och mätning av grundvatten i SS-EN ISO 22475-1:2006 kommer främst att jämföras med SGI information nr. 11 "Mätning av grundvatten och porvattentryck".

A.13.2 Projektorganisation

Projektledare: Björn Möller, FmGeo AB
Remissgrupp: Bo Berggren, SGI
Marius Tremblay, Tyréns/SGI

A.13.3 Viktiga resultat/innehåll

Projekt startades sen höst 2007 och under 2008 presenterades en fas 1 rapport. Denna rapport lyfte bl.a. fram behovet av en nationell bilaga för att vi i Sverige även framöver ska kunna använda den kolvprovtagning på det sätt som vi är vana vid.

Andra delar som framkom i fas 1 rapporten är att SS-EN ISO 22475-1:2006 delvis är en svårläst standard eftersom den behandlar vatten, jord, berg utan att det alltid är en tydlig uppdelning mellan de olika delarna. Kraven på redovisning är dessutom betydligt mera omfattande än vad som varit praxis i Sverige.

I samband med diskussionen av fas 1 rapporten fick Björn Möller i uppdrag att ta fram ett underlag för en nationell bilaga avseende kolvprovtagare.

A.13.4 Redovisning

Fas 1 redovisas i IEG rapport 5:2008 som fastställdes av styrelsen 2008-05-29

Underlag till nationell bilaga för kolvprovtagare har tagits fram och överlämnats till SIS TK 183.

Inom ramen för samverkan med SGF har en metodbeskrivning för kolvprovtagning tagits fram och publicerats i SGF:s rapportserie.

A.13.5 Kvarstående arbete/Status

Under 2010 genomfördes del 2 av projektet avseende redovisning av fältundersökningar att genomföras. Detta projekt kommer framöver att benämnas projekt 20.

A.14 Projekt 16 – Komplettering till Skredkommissionen

A.14.1 Syfte med projekt

Syftet med projektet är att ge vägledning av om och när Skredkommissionens anvisningar Rapport 3:95 samt rapport 2:96 kan vara tillämpbara och om förtydliganden behövs till dessa.

I Fas 2 av projektet har tonvikt lagts på att studera befintlig bebyggelse eller anläggningar där mindre åtgärder "krävs" för att minska brottsannolikheten i enlighet med Skredkommissionens anvisningar rapport 2:96. En jämförelse har utförts med TD Slänter.

För fas 2 har utförts en uppdatering av Skredkommissionens rapport 3:95 samt rapport 2:96 av de frågeställningar som togs fram under fas 1. IEG – rapporten redovisas med i princip samma kapitelindelning som Skredkommissionens Rapport 3:95 med ändringar och tillägg till befintlig text i Rapport 3:95.

A.14.2 Målgruppen för den kompletterande Projektorganisation

Projektledare:	Carina Hultén, SGI
Projektdeltagare:	Urban Högsta, Sweco Per-Evert Bengtsson, SGI Rolf Larsson, SGI Gunilla Franzén, VTI
Granskare	Claes Alén, Chalmers, Stefan Larsson, KTH
Remissgrupp:	Lars Göransson, Boverket Susanne Edsgård, Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap Yvonne Rogbeck, SGI Rasmus Müller, Tyréns Elvin Ottosson, SGI

Trafikverket har genom Jan Ekström och Tord Olsson varit delaktiga vid projektmöten.

A.14.3 Viktiga resultat/innehåll

Under 2010 har arbete genomförts för att kunna ta fram en vägledning till hur Skredkommissionens anvisningar kan användas tillsammans med Eurokod.

Flera förtydliganden och uppdateringar har utförts till Skredkommissionens rapport 3:95 i enlighet med vad som togs fram under fas 1 av projektet.

Som ett komplement till kapitel 6 och 7 i Skredkommissionens rapport 2:96 har vid fördjupad utredningsnivå för befintlig bebyggelse och anläggning, samt annan mark införts möjlighet till procentuell förbättring av säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott vid utförande av en stabilitetsförbättrande åtgärd.

Dokumentet har under våren 2011 varit ute på remiss och kommer att publiceras under mars 2011.

A.14.4 Redovisning

Fas 1 av projektet finns redovisat i IEG:s rapport 3:2009

Fas 3 av projektet finns redovisat i IEG:s rapport 4:2011

A.14.5 Kvarstående arbete/Status

Publicering av det dokument som varit ute på remiss.

A.15 Projekt 17 – Observationsmetoden

A.15.1 Syfte med projekt

Syftet är att ge en sammanfattande beskrivning av observationsmetoden och dess tillämpning inom geotekniken med analys av de skillnader som finns mot dagens praxis och behov av utveckling. Syftet är också att ge konkreta förslag till användning av metoden vad gäller krav på parter och kontraktsutformning.

A.15.2 Projektorganisation

Projektledare: Håkan Stille, KTH
Projektmedlemmar: Mats Holmberg, Tunnelengineering AB
Bo Berggren, SGI
Remissgrupp: Leif Jendeby, Vägverket (föreslagen)
Anders Kullingsjö, Skanska

A.15.3 Viktiga resultat/innehåll

Projektet kommer att startas upp under 2009. Tidplanen för projektet har förskjutits med hänsyn till tillgänglig budget och större delen av arbetet har utförts under slutet av 2010.

A.15.4 Redovisning

Kommer att presenteras i en IEG rapport

A.15.5 Kvarstående arbete/Status

Under 2010 kommer en första preliminär rapport att tas fram. Projektets start har skjutits fram till 2010 pga. ekonomin för IEG.

Två dokument har skickats ut på remiss inom IEG. Fas1+Fas2 som ett dokument samt ett tillämpningsdokument. Båda dokumentet kommer att publiceras under våren 2011.

A.16 Projekt 18 – FEM

A.16.1 Syfte med projekt

Syftet med projektet är att utveckla hur FE-analyser kan användas och vilka fallgropar som kan finnas inom olika tillämpningsområden exempelvis:

- Slänt (totalstabilitet)
- Plattor (bärighet, differenssättningar)
- Spont (dimensionering, rörelser)
- Pålar (bärförmåga, påhängslaster)
- Bankar (Sättningar)

Projektet är än så länge i en planeringsfas och syftet kan komma att justeras.

A.16.2 Projektorganisation

Projektledare: Anders Kullingsjö, Skanska (Föreslagen)
Projektdeltagare: Ej fastställt ännu
Remissgrupp: Ej fastställt ännu

A.16.3 Viktiga resultat/innehåll

Projektet kommer att startas upp under 2009. Under 2008 har projektets innehåll och fokus diskuterats vid ett par styrelsemöten

A.16.4 Redovisning

Kommer att presenteras i en IEG rapport.

A.16.5 Kvarstående arbete/Status

Under 2010 kommer en första preliminär rapport att tas fram. Projektets start har skjutits fram till 2010 pga. ekonomin för IEG.

Detta projekt har av olika anledningar inte genomförts inom ramen för IEG:s arbete. Förhoppningen är att dessa frågor ska kunna tas över av SGF.

A.17 Projekt 19 – Ankare

A.17.1 Syfte med projekt

Syftet med projektet har varit att vara ett komplement till TD Stödkonstruktioner som tagits fram inom ramen för projekt 6 (stödkonstruktioner). Detta projekt fokuserar dock på kapitel 8 i EN 1997-1, och målsättningen är att studera skillnaderna mellan EN 1997-1 och svensk praxis, samt ta fram ett tillämpningsdokument.

A.17.2 Projektorganisation

Projektledare: Håkan Stille, KTH
Projektdeltagare: -
Remissgrupp: Anders Ryner, Geomind samt Viveca Arvidsson, Golder

A.17.3 Viktiga resultat/innehåll

Projektet påbörjades under 2010 och bl.a. konstaterades följande i en inledande presentation:

Eurokod beskriver förspänd ankare (vår klassiska ankare) och icke-förspända ankare (t.ex. bergbult).

- Förspänd ankare - stämmer hyfsat med tidigare svensk praxis.
- Icke-förspända ankare - större skillnad mot svensk praxis. Svenska "vanliga bergbult" inryms inte i detta begrepp. Finns ett behov att få med detta

Förslag till tillämpningsdokument tas fram under våren 2011.

A.17.4 Redovisning

Kommer att presenteras i en IEG rapport.

A.17.5 Kvarstående arbete/Status

Förslag till tillämpningsdokument tas fram under våren 2011.

A.18 Projekt 20 – Fältredovisning

A.18.1 Syfte med projekt

I Eurokoderna SS EN 1997-1 och SS EN 1997-2 ställs krav på hur redovisning av geotekniska utrednings- och projekteringsarbete skall utföras. Dessa normer är också tagna som Svensk standard och således skall de fortsättningsvis gälla vid geotekniska utredningar. För att implementera dessa normer i Sverige har IEG tagit fram ett tillämpningsdokument, se IEG-rapport 4:2008. Rapporten förtydligar Eurokoderna och anknyter till svenska dokument som också fortsättningsvis kommer att gälla.

IEG Rapport 4:2008 anger att geotekniska fältundersökningar skall redovisas i en Fältrapport, som tas fram av den ansvariga borrningsledaren. Syftet med fältrapporten är att överlämna kvalitetssäkrad data från fält till kontor. Fältrapporten skall innehålla dagbok, kvalitetsinformation och observationer och naturligtvis också resultat av undersökningarna.

De europeiska fältstandarderna innehåller mer långtgående krav avseende redovisning av fältundersökningar. T.ex. anges i SS-EN ISO 22476-2:2005 att redovisning skall ske av ca 28 olika uppgifter för varje borrhål. I SS-EN ISO 22475-1:2006, "Provtagning och grundvattenmätning" ställs också mycket detaljerade krav på redovisning. Kravnivån är så hög att dokumentationen riskerar tar längre tid att genomföra än själva provtagningen!

Inom SGF:s fältkommitté pågår idag projekt med dels att ta fram en ny fälthandbok, dels att datera upp och komplettera SGF:s dataformatstandard för överföring av data mellan fält och kontor. Resultat från det föreslagna projektet kan implementeras i dessa två projekt.

För att fullfölja de intentioner som redovisas i IEG Rapport 4:2008 krävs det att dokumentationskraven för enskilda fältmetoder ses över och erforderliga hjälpmedel tas fram.

A.18.2 Projektorganisation

Projektledare: Björn Möller, FmGeo
 Projektdeltagare: Håkan Garin, GeoVerkstan
 Remissgrupp: Magnus Karlsson, Trafikverket samt Henrik Mölle, Tyréns

A.18.3 Viktiga resultat/innehåll

Projektet har lett fram till ett förslag till hantering avseende dokumentering av våra vanligaste fältundersökningsmetoder.

A.18.4 Redovisning

Resultaten finns publicerade i IEG:s rapport 2:2010.

Förutom en sammanfattande rapport så finns det möjlighet att från IEG:s hemsida ladda ner ett excel formulär som kan användas för dokumentation.

A.18.5 Kvarstående arbete/Status

Projektet är avslutat.

A.19 Projekt 21 – Stödmur

A.19.1 Syfte med projekt

I samband med att TD plattor och även TD Stödkonstruktioner togs fram och färdigställdes, konstaterades att det fanns ett behov av ett dokument som redovisade hur dessa dokument kunde kombineras för att dimensionera en klassisk stödmur.

Dokumentet som har tagits fram har fokuserat på att tillämpa övriga TD på en stödmur, och tyngdpunkten ligger på beräkningsexempel.

A.19.2 Projektorganisation

Projektledare: Henrik Möller, Tyréns.
Projektdeltagare: -
Remissgrupp: Anders Ryner, Geomind

A.19.3 Viktiga resultat/innehåll

Projektet har till syfte att ge ett exempel på hur två IEG:s tillämpningsdokument kan kombineras och tillämpas tillsammans.

A.19.4 Redovisning

En remissversion av dokumentet har skickats ut till IEG:s medlemmar under mars 2011 och kommer att publiceras inom ramen för IEG:s verksamhet.

A.19.5 Kvarstående arbete/Status

Publicering av rapporten efter remiss.

A.20 Sammanställning fastställda rapporter

I Tabell 2 redovisas de rapporter som är fastställda av IEG:s styrelse.

Rapporter finns tillgängliga för alla medlemmar på IEG:s hemsida.

Rapporter markerade med *kursiv stil*, indikerar att arbete pågår med remisshantering och färdigställande.

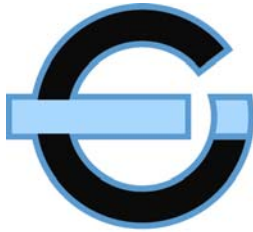
Övriga rapporter kommer att läggas ut på hemsidan i takt med att de mindre justeringar som styrelsen efterfrågat har genomförts.

Tabell 2 Fastställda IEG-rapporter

Rapport nummer	Titel	ISBN-nummer
1:2005	Eurokoder och Europastandarder. Vad kan man skriva i Nationella Tillämpningsregler till olika Geotekniska Standarder?	978-91-85647-00-2
1:2006	Sammanställning av standarder och närliggande dokument	978-91-85647-01-9
2:2006	EN 1997-1, Grunder, Fas I	978-91-85647-02-6

3:2006	EN 1997-1 kapitel 6, Plattgrundläggning, Fas 1	978-91-85647-03-3
4:2006	EN 1997-1, kapitel 8 och 9, stödkonstruktioner, Fas 1	978-91-85647-04-0
5:2006	EN 1997-1, kapitel 7, pålgrundläggning, Fas 1	978-91-85647-05-7
6:2006	Eurokod 7 i jämförelse med BV Tunnel och Tunnel 2004, Fas 1	978-91-85647-06-4
7:2006	EN 1997-1, Grunder, fas 2	978-91-85647-07-1
8:2006	EN 1997-1, kapitel 6, plattgrundläggning, fas 2	978-91-85647-08-8
9:2006	Fältmetoder, Dynamisk sondering	978-91-85647-09-5
10:2006	EN 1997-1, Geoteknisk data, fas 1	978-91-85647-10-1
11:2006	EN 1997-1, kapitel 8–9, Stödkonstruktioner, Beta-beräkningar	978-91-85647-11-8
1:2007	EN 1997-1, kapitel 10 och 11, Slänter och bankar, fas 1	978-91-85647-12-5
2:2007	EN 1997-1, Geoteknisk kategori	978-91-85647-13-2
3:2007	Fältmetoder dynamisk sondering, underlag nationell bilaga	978-91-85647-14-9
4:2007	En 1997-1, kapitel 10 och 11, Slänter och bankar, fas 2	978-91-85647-15-6
5:2007	EN 1997-1, Geoteknisk data – Hantering av geoteknisk data, fas 2	978-91-85647-16-3
6:2007	EN 1997-1, kapitel 7, Pålar, fas 2	978-91-85647-17-0
1:2008	EN 14688 Klassificering	978-91-85647-19-4
2:2008	Tillämpningsdokument - Grunder	978-91-85647-20-0
3:2008	Bergtunnel fas 2	978-91-85647-21-7
4:2008	Tillämpningsdokument – Dokumenthantering	978-91-85647-22-4
5:2008	EN 22475-1 Provtagning och grundvattenmätning	978-91-85647-23-1
6:2008	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 10 och 11, Slänter och bankar	978-91-85647-24-8
7:2008	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 6, Plattgrundläggning	978-91-85647-25-5
8:2008	Tillämpningsdokument – En 1997-1 kapitel 7, Pålgrundläggning	978-91-85647-26-2
1:2009	EN 1997-1 Kapitel 8, Stödkonstruktioner, Fas 2	978-91-85647-27-9
2:2009	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 8 stödkonstruktioner	978-91-85647-28-6
3:2009	Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapport 3:95 och 2:96 i enlighet med Eurokod. Fas 1 Frågeställningar	978-91-85647-29-3
1:2010	EN 1997-2, Marktekniska undersökningar i fält och laboratorie – fas 2 konsekvensanalys	978-91-85647-30-9
2:2010	Rapportering av geotekniska fältundersökningar (jord) – omfattning och fältprotokoll	978-91-85647-31-6
3:2010	Klassificering (jord) enligt SS-EN ISO 14688-1 och 2 Konsekvenser och förslag till åtgärder	978-91-85647-32-3
4:2010	Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggningar. Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapporter 3:95 och 2:96 (delar av).	978-91-85647-33-0
5:2010	Tillämpningsdokument Bergtunnel och Bergrum	978-91-85647-34-7
6:2010	Observationsmetoden i geoteknik fas 1 och fas 2	978-91-85647-35-4
7:2010	Tillämpningsdokument Ankare EN 1997-1 kapitel 8	978-91-85647-36-1
8:2010	Tillämpningsdokument hantering av vatten	978-91-85647-37-8
9:2010	Tillämpningsdokument observationsmetoden inom geotekniken	978-91-85647-38-5
10:2010	Tillämpningsdokument EN 1997-2, Marktekniska undersökningar i fält och laboratorie	978-91-85647-39-2
11:2010	Tillämpningsdokument Stödmur	978-91-85647-40-8
12:2010	Tillämpningsdokument EN 14688-1	978-91-85647-41-5
13:2010	Tillämpningsdokument EN 14688-2	978-91-85647-42-2

Försäljning av rapporterna sker via IVA. Samtliga medlemmar i IEG kan kostnadsfritt ladda ner ovanstående rapporter från plattformen.



IEG

IEG är en ideell förening, under ingenjörsvetenskapsakademins, IVA, hägn, som har till uppgift att initiera, samordna och utföra arbete som krävs för implementering av Europastandarder inom Geoteknikområdet, vilka inom de närmaste åren enligt EU-direktiv och lagen om offentlig upphandling kommer att ersätta och komplettera stora delar av dagens svenska geotekniska regelverk.

Syftet är också att säkerställa att det tas fram nödvändiga hjälpmedel i form av anpassade tillämpningsdokument o. dyl.

Utgivna rapporter

1:2005	Eurokoder och Europastandarder. Vad kan man skriva i Nationella Tillämpningsregler till olika Geotekniska Standarder?
1:2006	Sammanställning av standarder och närliggande dokument
2:2006	EN 1997-1, Grunder, Fas I
3:2006	EN 1997-1 kapitel 6, Plattgrundläggning, Fas 1
4:2006	EN 1997-1, kapitel 8 och 9, stödkonstruktioner, Fas 1
5:2006	EN 1997-1, kapitel 7, pålgrundläggning, Fas 1
6:2006	Eurokod 7 i jämförelse med BV Tunnel och Tunnel 2004, Fas 1
7:2006	EN 1997-1, Grunder, fas 2
8:2006	EN 1997-1, kapitel 6, plattgrundläggning, fas 2
9:2006	Fältmetoder, Dynamisk sondering
10:2006	EN 1997-1, Geoteknisk data, fas 1
11:2006	EN 1997-1, kapitel 8–9, Stödkonstruktioner, Beta-beräkningar
1:2007	EN 1997-1, kapitel 10 och 11, Slänter och bankar, fas 1
2:2007	EN 1997-1, Geoteknisk kategori
3:2007	Fältmetoder dynamisk sondering, underlag nationell bilaga
4:2007	En 1997-1, kapitel 10 och 11, Slänter och bankar, fas 2
5:2007	EN 1997-1, Geoteknisk data – Hantering av geoteknisk data, fas 2
6:2007	EN 1997-1, kapitel 7, Pålar, fas 2
1:2008	EN 14688 Klassificering
2:2008	Tillämpningsdokument - Grunder
3:2008	Bergtunnel fas 2
4:2008	Tillämpningsdokument – Dokumenthantering
5:2008	EN 22475-1 Provtagning och grundvattenmätning
6:2008	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 10 och 11, Slänter och bankar
7:2008	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 6, Plattgrundläggning
8:2008	Tillämpningsdokument – En 1997-1 kapitel 7, Pålgrundläggning
1:2009	EN 1997-1 Kapitel 8, Stödkonstruktioner, Fas 2
2:2009	Tillämpningsdokument – EN 1997-1 kapitel 8 stödkonstruktioner
3:2009	Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapport 3:95 och 2:96 i enlighet med Eurokod. Fas 1 Frågeställningar
1:2010	EN 1997-2, Marktekniska undersökningar i fält och laboratorie – fas 2 konsekvensanalys
2:2010	Rapportering av geotekniska fältundersökningar (jord) – omfattning och fältprotokoll
3:2010	Klassificering (jord) enligt SS-EN ISO 14688-1 och 2 Konsekvenser och förslag till åtgärder
4:2010	Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggningar. Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapporter 3:95 och 2:96 (delar av).
