

HÅLLBAR UTVECKLING I ANLÄGGNINGSBRANSCHEN

Del 2: Förstudie av CEEQUAL International
och CEEQUAL Term Contracts



2013-12-17

Reviderad:

2014-01-22



Förord

Projektet Hållbar utveckling i anläggningsbranschen är ett samarbetsprojekt mellan Trafikverket, WSP, NCC, Skanska och Peab med syftet att lägga grunden för ett branschsamarbete kring hållbarhetscertifiering av anläggningsprojekt. Projektet genomförs under perioden september 2012 till december 2013, med medel beviljade av Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF).

Projektet leds av WSP och har en styrgrupp och projektgrupp med deltagare från Trafikverket, WSP, NCC, Skanska och Peab. I projektets referensgrupp ingår förutom projektparterna även representanter från SGBC, Sweden Green Building Council, och CEEQUAL Ltd.

Huvudförfattare till rapporten är Sofie Absér, Rebecca Johansson och Stefan Uppenberg, WSP.

Projektgruppen har i övrigt bestått av Maria Eriksson och Kristine EK (NCC), Jens Nolin (Peab), Gustav Larsson (Skanska) och Birgitta Aava-Olsson (Trafikverket).

Vi vill passa på att tacka de personer som deltagit på de genomförda workshoparna, för att de delat med sig av sina erfarenheter och åsikter. Ett engagemang inom branschen är grundläggande för arbetet med hållbarhetscertifiering i anläggningsbranschen.

Stefan Uppenberg

Projektledare för projektet Hållbar utveckling i anläggningsbranschen

Stockholm december 2013

Sammanfattning

I dagsläget är det hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL som använts för att certifiera svenska anläggningsprojekt. Syftet med CEEQUAL är:

- Skapa ett klimat av medvetenhet kring hållbarhet och av ständig förbättring i yrket och branschen
- Främja vikten av att uttala och leverera en hållbarhetsdriven strategi för de projekt eller kontrakt som bedöms
- Främja en ökad hållbarhet i specifikationer, utformning och konstruktion av projekt
- Erkänna och främja förverkligandet av höga ekonomiska, miljömässiga och sociala resultat i mark- och anläggningsprojekt

Frågan är om CEEQUAL tillför detta eller om våra svenska anläggningsprojekt redan arbetar utifrån CEEQUAL-perspektivet.

Inom ramen för SBUF-projekt Hållbar utveckling i anläggningsbranschen har fyra förstudier med avseende på CEEQUAL genomförts. Syfte med förstudierna har varit att identifiera vilka frågor i CEEQUAL som i dagsläget hanteras och vilka som inte hanteras i svenska anläggningsprojekt. Förstudierna har genomförts i workshopformat med projektteamet för varje enskilt projekt. För förstudien avseende Term Contracts diskuterades underhållsprojekt på en mer övergripande nivå då projektteamet inte hade möjlighet att närvara. Resultatet av testprojekten redovisas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Sammanställning av uppskattat resultat i % för de tre testprojekten samt de tre testprojekternas snittbetyg

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån	Snittbetyg
1. Projektstrategi	61 %	64 %	20 %	49 %
2. Projektledning	66 %	72 %	54 %	64 %
3. Människor och samhälle	89 %	93 %	73 %	85 %
4. Markanvändning och landskap	88 %	58 %	45 %	64 %
5. Kulturhistorisk miljö	78 %	88 %	65 %	77 %
6. Ekologi och biologisk mångfald	66 %	74 %	75 %	72 %
7. Vattenmiljö	82 %	95 %	67 %	81 %
8. Fysiska resurser	60 %	52 %	50 %	54 %
9. Transport	70 %	79 %	58 %	69 %

Sammanställningen visar att det förbättringspotential i samtliga kapitel enligt CEEQUAL. De kapitlen med generellt störst förbättringspotential är:

- Projektstrategi
- Fysiska resurser

Nedan presenteras de slutsatser som framkommit vid genomförande av förstudierna. För ökad hållbarhet i svenska anläggningsprojekt bör branschen arbeta mer aktivt med:

- att planera, utforma och genomföra projektet enligt principerna för hållbar utveckling. I dagsläget arbetar anläggningsprojekt separat med frågorna ekonomi, miljö och sociala, inte utifrån ett begreppet hållbar utveckling.
- att upprätta policys för hållbar utveckling och effektiv resursanvändning. Framförallt finns miljöpolicy på övergripande nivå men det saknas struktur för hur den förs ner på projektnivå och vad det praktiskt innebär för projektet.
- att upprätta mål för hållbar utveckling samt att följa upp målpåfyllelse
- att genomföra livscykelanalyser och planera och genomföra projekt ur ett livscykelperspektiv
- att klimatanpassa projekt för att hantera eventuella framtida klimatförändringar, så som ökad nederbörd eller ändrade temperaturer.
- att inkludera hållbarhetsaspekter vid upphandling av entreprenör och material
- att utveckla innovativa lösningar avseende hantering av förorenade massor är önskvärt
- att minimera skador på landskapet och öka den biologiska mångfalden genom att upprätta en plan för landskapsarbete och ekologi under planeringsfasen. Det är sedan viktigt att denna plan följer med projektet under underhållsfasen
- att även ta hänsyn till icke-registrerade fornlämningar och inte enbart de registrerade
- att även inkludera invasiva arter i MKB:er och hur dessa ska hanteras samt att studien uppdateras under byggtiden
- att öka habitat, inte enbart fokusera på att skydda och bevara redan existerande
- att följa upp vattenförbrukningen, både avseende vatten inbyggt i material men även vatten som går åt under byggnation
- att minimera uppkomsten av avfall. Dock hanteras det avfall som blir på ett bra sätt
- att göra ansvarsfulla materialval samt ökad användning av lokala material är önskvärt
- att ta hänsyn till transportnätverkets återhämtningsförmåga samt att använda transportalternativ som är mer hållbara än bilburen trafik

Generellt sett så arbetar svenska anläggningsprojekt med många av frågorna i CEEQUAL, dock så erhålls inte poäng på de frågorna som explicit frågar efter att man gjort mer än lagkrav. CEEQUAL kan även ses som ett verktyg för ökad hållbarhet i hela kedjan, då systemet involverar alla delarna i ett projekt, från planering till drift och underhåll, i bedömningen. Det är dock viktigt att samtliga aktörer är engagerade i att driva hållbarhetsarbetet i projektet för att planera och genomföra projektet enligt principerna för hållbar utveckling och CEEQUAL.

Abstract

At the moment, CEEQUAL is the sustainability rating system that is being used by Swedish civil engineering projects. The objectives of CEEQUAL are:

- To create a climate of sustainability awareness – and of continuous improvement – in the profession and industry
- To promote the importance of setting and delivering a sustainability-driven strategy for the project or contract being assessed
- To promote improved sustainability performance in project or contract specification, design and construction
- To recognise and promote the attainment of high economic, environmental and social performance in all forms of civil engineering – infrastructure, landscaping and the public realm works

The question is, does CEEQUAL add these values to Swedish civil engineering projects or are we already working accordingly to the CEEQUAL question set?

Within the SBUF-financed project “Sustainable development in civil engineering”, four case studies regarding CEEQUAL have been undertaken. The aim of the case studies was to identify which questions in CEEQUAL Swedish civil engineering projects already comply with, and which of the questions they don’t. The case studies were undertaken in form of workshops, for each of the project and with the project team. For the case study regarding CEEQUAL Term Contract the project team wasn’t able to attend, therefore the questions were discussed on a more general level. The results are presented in Table 2 below.

Table 2 Summary of estimated score for each of the three case studies and the average score

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån	Average score
1. Project Strategy	61 %	64 %	20 %	49 %
2. Project Management	66 %	72 %	54 %	64 %
3. People and Communities	89 %	93 %	73 %	85 %
4. Land Use and Landscape	88 %	58 %	45 %	64 %
5. The Historic Environment	78 %	88 %	65 %	77 %
6. Ecology and Biodiversity	66 %	74 %	75 %	72 %
7. The Water Environment	82 %	95 %	67 %	81 %
8. Physical Resources	60 %	52 %	50 %	54 %
9. Transport	70 %	79 %	58 %	69 %

According to the summary there are opportunities for improvements in all chapters within CEEQUAL. The chapters with the generally greatest possibility for improvement are:

- Project Strategy

■ Physical Resources

The case studies have resulted in the following conclusions. To improve the sustainability within Swedish civil engineering projects the industry needs to be more active regarding:

- adopting the principles for sustainable development. At the moment economic, environment and social issues are separated from each other. They need to be managed together and accordingly to the sustainability point of view.
- developing policies for sustainable development and resources strategy. At the moment there are overall environmental policies but there is not structure for implementing the policy in to the project.
- setting targets for sustainable development and monitoring progress against these
- undertaking life-cycles assessments and include the result within the planning and development of the project
- undertaking climate change adaptation, such as increased rainfall or changes in temperatures
- including sustainability issues when procuring contractors and materials
- developing innovative solutions when treating contaminated land
- minimising damages to the landscape and biodiversity by establishing plans for landscape and ecology works during planning. It is important that the plans follow through the project and are used when undertaking maintenance
- considering non-registered historic environment assets, they are as equally important as registered
- including invasive species within the EIA and drawn up a method statement for how they should be managed during construction
- aiming to increase the area of high value, instead of just focus on protecting and persevering existing features
- managing water consumption, both regarding water footprint and water consumption during construction
- reducing waste, but if waste occurs it is managed in a good way
- considering responsible sourcing and locally-sourced materials to a greater extend
- considering the resilience of the transport network and more-sustainable transport routes (other than road), such as rail or water

In general, Swedish civil engineering projects manage several of the questions in CEEQUAL, but no points are rewarded if the question explicitly asks for more than is required by law. CEEQUAL is also a good tool to include sustainability development throughout the whole project, as CEEQUAL assesses how sustainability is integrated in the project specification, design and construction of the project. However it is important that all stages of the project are committed to improve the sustainability performance and to deliver the project accordingly to CEEQUAL.

Innehållsförteckning

1	<i>Inledning</i>	9
1.1	Syfte	9
1.2	CEEQUAL	9
1.1.1	CEEQUAL Term Contracts	9
1.2.1	Omfattning, utmärkelse och betyg	10
2	<i>Metod</i>	11
2.1	Om förstudieprojekten	11
2.1.1	E4 Sundsvall Syd	11
2.1.2	Väg 76 Förbi Norrtälje	12
2.1.3	Testeboån	12
2.1.4	Drift och underhåll järnväg	12
2.2	Förutsättningar	12
2.3	Genomförande av workshop	13
3	<i>Relaterade analyser avseende CEEQUAL i Sverige</i>	14
3.1	Hållbarhetscertifiering med CEEQUAL i Sverige – Två fallstudier	14
3.2	CEEQUAL-klassning E4 Rotebro – Ny bro över järnväg	14
3.3	CEEQUAL International – En utvärdering för Skanska Väg och Anläggning Syd	15
4	<i>Resultat från förstudier</i>	16
4.1	E4 Sundsvall Syd	16
4.2	Väg 76 Förbi Norrtälje	16
4.3	Testeboån	17
4.4	Drift och underhåll	17
5	<i>Analys</i>	19
5.1	Testprojekt och workshops	19
5.1.1	Projektstrategi/kontraktstrategi	19
5.1.2	Projektledning/styrning av kontrakt	20
5.1.3	Människor och Samhälle	21
5.1.4	Markanvändning och Landskap	21
5.1.5	Kulturhistorisk miljö	22
5.1.6	Ekologi och Biologisk mångfald	23
5.1.7	Vattenmiljö	23
5.1.8	Fysiska resurser	23
5.1.9	Transport	24
5.2	Generella iakttagelser	25
5.3	Områden i CEEQUAL som är intressanta för HCA	25
6	<i>Slutsatser</i>	26
7	<i>Litteraturförteckning</i>	27

1 Inledning

Inom ramen för SBUF-projekt *"Hållbar utveckling i anläggningsbranschen"* har en närmare studie genomförts av CEEQUAL, ett hållbarhetscertifieringssystem för anläggningsprojekt, och hur CEEQUAL förhåller sig till den svenska anläggningsbranschen.

1.1 Syfte

SBUF-projektets syfte är att lägga grunden för ett branschsamarbete kring hållbarhetscertifiering av anläggningsprojekt samt ge ökad kunskap om CEEQUAL och CEEQUAL Term Contracts. Projektet består av två delar; Del 1 Hållbarhetscertifiering av anläggningsprojekt samt del 2 Förstudier av CEEQUAL.

Del 1 syftar till att:

- Utreda om ett certifieringssystem för anläggningsprojekt kan implementeras hos SBGC
- Utreda hur en sådan implementering formellt bör gå till
- Utreda hur ett internationellt system, till exempel CEEQUAL, kan anpassas till svenska förhållanden
- Ta fram en plan för genomförandet av denna anpassning

Del 2 syftar till att identifiera:

- Svenska erfarenheter från användningen av CEEQUAL
- Hur CEEQUAL och CEEQUAL Term Contracts påverkar svenska projekt, dels med avseende på ökad hållbarhet men även arbetsbelastning
- Hur CEEQUAL och CEEQUAL Term Contracts förhåller sig till den svenska anläggningsbyggnadsprocessen
- Överensstämmelse med utvecklad metodik inom övergripande utvecklingsprojekt hos Trafikverket

Denna delrapport avser del 2 och syftar till att sammanställa resultatet av det arbete som genomförts inom denna del.

1.2 CEEQUAL

CEEQUAL är ett certifieringssystem för att bedöma och betygsätta hur väl anläggningsprojekt har hanterat hållbarhetsfrågor. Systemet uppmantrar beställare, projektörer och utförare till att göra mer än brittiska lagkrav inom hållbarhetsområdet för att uppnå ekonomiska, sociala och miljömässiga resultat.

CEEQUAL har utvecklats av den brittiska branschorganisationen Institution of Civil Engineers (ICE) och programmet lanserades för användning i England och Irland under 2003. Idag ägs och drivs CEEQUAL utav CEEQUAL Ltd. På grund av ökat intresse för programmet utvecklades även en internationell version som lanserades i januari 2011. Den internationella versionen möjliggör CEEQUAL-certifiering av svenska anläggningsprojekt. I mars 2012 var det över 190 projekt som genomgått en klassning och ytterligare 240 stycken som pågick, de allra flesta i Storbritannien och Irland.

Genomförandet av CEEQUAL bygger på att en egenbedömning som görs av en utbildad Assessor. Assessorn arbetar systematiskt utifrån den manual med frågor som upprättats av CEEQUAL. Egenbedömningen granskas sedan av en oberoende tredje part, så kallad Verifierare. Resultatet av bedömningen kommuniceras i form av ett certifikat med utmärkelse och betyg.

1.1.1 CEEQUAL Term Contracts

CEEQUAL Term Contracts har utvecklats speciellt för att kunna bedöma anläggningsarbeten som utförs över en längre tid i ett geografiskt eller verksamhetsområde, så kallade drift- och underhållsprojekt. Strukturen och tillvägagångssättet för bedömningen är densamma som för "vanliga" CEEQUAL men varje fråga är karaktäriserad som antingen "Kontraktstyrning" eller "Leverans av aktivitet". CEEQUAL Term Contracts är uppdelat i två fragedelar, en för underhåll och en för små nybyggnadsarbeten.

1.2.1 Omfattning, utmärkelse och betyg

CEEQUAL utvärderar hur ett projekt har arbetat med hållbarhet genom att ett antal frågor ska besvaras med bevis inom områdena:

1. **Projektstrategi** (Valfritt) – Syftar till att bedöma om projektteamet har ett större helhetsperspektiv än endast det enskilda projektet och om det uppmuntrar till ett samhälle som är mer hållbart
2. **Projektledning** – Bedömer hur väl hållbarhet har integrerats i den övergripande styrningen av projektet. Kapitlet behandlar miljöledningssystem, utbildning och upphandling.
3. **Människor och Samhälle** – Kapitlet behandlar både positiva och negativa effekter på människor som berörs av projektet. Det omfattar störningar under bygg och drift, samråd, löpande dialog och åtagande med lokala grupper samt estetik och arbetstillfällen.
4. **Markanvändning och Landskap** – Omfattar frågor som berör utformning utifrån optimerad markanvändning, förorening och sanering av mark samt landskapsfrågor så som landskapsanpassning och skötselplan.
5. **Kulturhistorisk miljö** – Bedömer om studier har genomförts samt bevarande och förbättring av funna lämningar. Även information och möjligheten för allmänheten att ta del av resultat.
6. **Ekologi och Biologisk mångfald** – Omfattar påverkan på skyddade arter, bevarande och förbättring, skapandet av nya habitat samt kontroll och underhåll
7. **Vattenmiljö** – Behandlar kontroll av projektets påverkan och skydd av vattenmiljö. Även förbättring då det är möjligt.
8. **Fysiska resurser** – Kapitlet berör påverkan ur ett livscykelperspektiv från olika resurser som krävs för ett anläggningsprojekt, till exempel energianvändning och koldioxidutsläpp under byggnation och drift, materialanvändning och ansvarsfulla inköp, farliga ämnen, avfall samt vattenanvändning.
9. **Transport** – Omfattar projektets påverkan på det allmänna transportnätet och minimerad påverkan på befintlig trafik. Vidare innehåller även kapitlet påverkan från byggt transporter och resor från arbetskraft.

Om projektet inkluderar samtliga kapitel i sin bedömning tilldelas projektet en "Sustainability Strategy & Performance Assessment". Då kapitel 1 Projektstrategi är valfritt kan detta kapitel uteslutas ur bedömningen och då tilldelas istället projektet en "Sustainability Performance Assessment".

Projektets utmärkelse beror också på vilka skeden som bedöms:

- Whole Team Award – tilldelas projekt där planering, utformning och utförande ingår i bedömningen
- Client & Design Award – tilldelas planering och utformning
- Design Award – då endast utformning bedöms
- Design & Construction Award – då utformning och utförande bedöms
- Construction Award – endast utförande av projekt

Förutom dessa fem kan även projekt ansöka om Whole Team Award med en Interim Design Award, det innebär att det genomförs en halvtidsbedömning av planering och utformning innan utförande påbörjas.

För CEEQUAL Term Contracts finns endast en utmärkelse, Term Contract Award, det innebär att både kontraktstyrning och genomförande av underhållsaktivitet bedöms.

Som tidigare nämnt så betygsätts projekt som CEEQUAL-certifieras. Detta betyg speglar hur väl projektet har hanterat hållbarhetsfrågor i relation till brittiska lagkrav. CEEQUAL använder sig av en fyrgradig betygskala som baseras på den totala poängsumman efter det att ej relevanta frågor har uteslutits ur bedömningen:

- Om projektet erhåller mer än 25 % av den totala poängsumman tilldelas projektet betyget "Pass"
- Om projektet får mer än 40 % tilldelas betyget "Good"
- Om projektet får mer än 60 % tilldelas betyget "Very Good"
- Om projektet får mer än 75 % tilldelas betyget "Excellent"

2 Metod

Inom ramen för SBUF-projekt Hållbar utveckling i anläggningsbranschen har fyra förstudier med avseende på CEEQUAL genomförts. Syfte med förstudierna har varit att identifiera vilka frågor i CEEQUAL som i dagsläget hanteras och vilka som inte hanteras i svenska anläggningsprojekt.

Förstudierna har genomförts i workshopformat med projektteamet för varje enskilt projekt. Upplägget har följt CEEQUALS manual och resultatet dokumenterats i den Excel-fil som CEEQUAL tillhandahåller för genomförande av förstudie. För förstudien avseende Term Contracts diskuterades underhållsprojekt på en mer övergripande nivå då projektteamet inte hade möjlighet att närvara. Det innebär också att det inte finns någon sammanställning av projektresultat i Excel-format för den förstudien.



Figur 1 Kapitelindelning i CEEQUALS manual för bedömning av hållbarhet i anläggningsprojekt

2.1 Om förstudieprojekten

Varje aktör inom projektgruppen har pekat ut ett projekt för genomförande av förstudie utifrån kriterierna:

- Vid startmöte den 13/9 2012 framkom vikten av att alla tre aktörer, beställare, projektör och entreprenör, som är utpekade i CEEQUAL ska närvara vid workshop för att uppnå syftet med förstudierna. Därför är totalentreprenader där Trafikverket är beställare och någon av de medsökande entreprenörerna projekterar/utför lämpliga projekt för CEEQUAL-förstudier. Det kopplar även samman med den nya beställarrollen som Trafikverket går mot.
- Då syftet är att undersöka vilka frågor som normalt hanteras i svenska anläggningsprojekt är det bra om valt projekt är av "standardtyp". Det är även av intresse att projekten inte enbart är väg- alternativ järnvägsprojekt utan att det blir en blandning.
- Workshop har genomförts under 1-2 dagar per projekt och med en Assessor som workshopledare.

Nedan följer en presentation om de olika projekten.

2.1.1 E4 Sundsvall Syd

E4 Sundsvall syftar till att förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten och miljön på ett 20 kilometer långt vägvagnsintervall från Myre till Skönsberg. Projektet är uppdelat i fyra entreprenader, där Peab tilldelats kontrakt för delen Myre – Skönsmon. Kontraktet innefattar 17 kilometer ny E4, tre trafikplatser och 25 broar. Uppdraget är en totalentreprenad där även drift- och underhåll under 20 år ingår. Byggtid: Våren 2011 - hösten 2015

2.1.2 Väg 76 Förbi Norrtälje

För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på väg 76 samt minska trafikmängden i centrala Norrtälje bygger Trafikverket en ny sträckning av väg 76 förbi Norrtälje. Arbetet med vägen startade 2010 och väntas pågå till 2014. Projektet är en totalentreprenad där NCC tilldelats kontrakt. I kontraktet ingår bland annat två nya rondeller, en växtbeklädd bro – så kallad sociodukt – över vägen, en 135 meter lång bro över Norrtäljeån samt 5,4 kilometer ny väg.

2.1.3 Testeboån

För framtida kapacitetsökning på järnvägsbanan behövs två befintliga broar över Testeboån bytas ut. Projektet är en totalentreprenad med Skanska som entreprenör. Vid byte av broar kommer existerande brostöd att bevaras och nya prefabricerade broar anläggs ovan.

2.1.4 Drift och underhåll järnväg

För workshop kring CEEQUAL Term Contract avsågs kontrakt Stockholm Mitt användas som fallstudie. Kontraktet avser förebyggande underhåll på bansträckan genom centrala Stockholm. Då projektteamet för kontrakt Stockholm Mitt inte hade möjlighet att närvara användes workshopen som tillfälle att generellt diskutera drift och underhåll av svenska anläggningsprojekt i stort, med fokus på järnvägsunderhåll. De som närvarade vid workshopen var Trafikverkets två projektledare för kontraktet och entreprenören Strukton Rails miljösamordnare.

2.2 Förutsättningar

Samtliga projekt har utvärderats enligt utmärkelsen Whole Team Award, det vill säga att alla aktörer i projektet medverkar i utvärderingen. Representanter från både beställare och entreprenör erbjöds därför att delta vid genomförande av workshop. En sammanställning över vilka funktioner som deltog på respektive workshop återfinns i Tabell 3.

Tabell 3 Deltagande funktioner för respektive projekt vid genomförande av workshop

Aktör/Projekt	E4 Sundsvall	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån	Drift och underhåll järnväg
Beställare	Miljöstöd	Projektledare Miljöspecialist		Projektledare
Entreprenör	Projektchef Projektingenjör Blockchef Mark och väg Blockchef Bro Kalkyl Miljöstöd	Projektchef Entreprenadingenjör/KMA Miljöspecialist	Projektledare Projektingenjör	Miljösamordnare

Förutom ovanstående funktioner deltog även lednings- eller stabsrepresentanter från de olika entreprenörerna.

2.3 Genomförande av workshop

Workshoparna för CEEQUAL har genomförts under två dagar med två CEEQUAL-Assessorer som workshopsledare. Workshopen för CEEQUAL Term Contracts genomfördes under en halv dag. Under workshoparna har samtliga kapitel hanterats inom alla skeden, det vill säga planering, projektering och byggnation. Kapitlena i manualen har inte diskuterats för varje enskild fråga utan istället på en mer övergripande och strategisk nivå. Resultatet av workshoparna har ändå varit så detaljerade att det gått att fylla i poäng på enskilda frågor i Excel-verktyget.

Nedanstående agenda har använts för genomförande av workshop:

- Presentation av deltagarna
- Inledning; bakgrund och syfte med projekt och workshop samt förväntat resultat av workshop
- Genomgång av CEEQUAL:
 1. Kontraktstrategi
 2. Styrning av kontrakt
 3. Människor och samhälle
 4. Markanvändning och landskap
 5. Kulturhistorisk miljö
 6. Ekologi och biologisk mångfald
 7. Vattenmiljö
 8. Fysiska resurser
 9. Transporter
- Sammanfattning av workshop

3 Relaterade analyser avseende CEEQUAL i Sverige

Förutom detta utvecklingsprojekt finns även ett antal andra studier och utvärderingar av genomförda CEEQUAL-certifieringar av svenska anläggningsprojekt. Dessa studier har inkluderats i denna rapport för att sammanställa de svenska erfarenheterna av användandet av CEEQUAL i anläggningsprojekt. Nedanstående studier kompletterar genomförda workshop med erfarenheter om CEEQUAL och svenska förhållanden.

3.1 Hållbarhetscertifiering med CEEQUAL i Sverige – Två fallstudier

En sammanställning av erfarenheterna kring certifiering av projekt E4 Rotebro¹ och Kvarnbyparken². Båda projekten har certifierats enligt utmärkelse Whole Team Award, dock har E4 Rotebro använt version 4.1 av CEEQUAL medan Kvarnbyparken certifierats enligt version 5. Sammanställningen är slutrapporten för SBUF-projekt 12609 – Hållbarhetscertifiering med CEEQUAL i Sverige – Två fallstudier. Projektet har genomförts av NCC.

I sammanställningen har följande förbättringsmöjligheter inom anläggningsbranschen identifierats (NCC Teknik, 2013):

- Analys av projektets hållbarhet ur ett bredare samhällsperspektiv genom att inkludera principerna för hållbar utveckling vid planering och projektering
- Kravställande, målformulering och planering, särskilt projektets effektivitet avseende naturresurser och energi
- Brister i målformulering och uppföljning av projektkrav, både under genomförande men även i underhålls- och driftfas.
- Avfallsminimering genom tydligare rutiner för att förhindra att avfall överhuvudtaget uppkommer
- Livscykelanalyser och andra jämförande studier av alternativa lösningar för att identifiera alternativ med minst klimatpåverkan
- Ekologiska inventeringar genom samtliga projektskeden
- Anpassning till effekter av framtida klimatförändringar
- Vattenförbrukning och inbyggt vatten i material
- Hållbarhet i hela leverantörskedjan
- Kontinuerlig tvåvägskommunikation inom och ut från projektet

3.2 CEEQUAL-klassning E4 Rotebro – Ny bro över järnväg

Rapporten är upprättad av WSP på uppdrag åt Trafikverket och är en sammanställning och utvärdering av CEEQUAL-certifieringen av E4 Rotebro ur Trafikverkets perspektiv. Följande slutsatser är identifierade i rapporten (WSP, 2013):

- Vid en Interim Award bedöms projektets arbete med hållbar utveckling endast på en övergripande nivå. Om projektet har levererats enligt principerna bakom hållbar utveckling bedöms först vid avslutande verifiering.
- Då betygsnivåerna i CEEQUAL är baserade på brittiska lagkrav går det inte att uttala sig om projektet levereras över svensk normnivå.
- CEEQUAL bedömer endast om entreprenören har tagit fram de dokument som beställaren kravställt, utan att närmare granska dokumenten och om de uppfyller de krav som beställaren ställt.

¹ Motorvägsbro över järnväg i Stockholm. Trafikverket är beställare och totalentreprenaden genomförs av NCC.

² Marksanering inför byggnation av bostadsfastighet i Mölndals kommun. NCC är både beställare och entreprenör.

- Då certifiering av E4 Rotebro påbörjades först när NCC kontrakterats har CEEQUAL inte influerat Trafikverkets planeringsprocess. På grund av detta har certifieringen inte medfört de fördelar som normalt fås i ett CEEQUAL-projekt. Det är därför viktigt att integrera certifieringen i Trafikverkets befintliga arbetssätt och inte hantera certifieringen som ett sidospår. Den verkliga nyttan uppnås om CEEQUAL-manualen influerar projektets utveckling.
- För bästa resultat, i form av betyg och effektivitet i arbetsätt, ska Assessorn vara en del av projektgruppen.
- Typ av kontraktsform påverkar genomförandet av certifiering, dels eftersom tydligheter i vem som äger frågan kan uppstå och dels för att det finns fördelar med att tidigt engagera entreprenören i projektets hållbarhetsfrågor. Det är därför viktigt att tidigt identifiera vem som ska ansvara för vilka frågor.

3.3 CEEQUAL International – En utvärdering för Skanska Väg och Anläggning Syd

Denna studie sammanställer resultatet av certifieringen av projekt Åkvarteren³ i Lomma Hamn. Åkvarteren har certifierats enligt utmärkelse Whole Team Award, enligt version 4.1 av CEEQUAL International (Skanska, 2012). I studien går att utläsa att:

- CEEQUAL skapar goda förutsättningar för att styra och kontrollera miljöarbetet och det är ett bra stöd till projekt och dess miljöarbete
- Stora delar av det befintliga miljöarbetet kan användas för att verifiera att kraven i CEEQUAL är uppnådda, så som: projektplan, riskinventering, skydds- och miljöond, arbetsplatsdispositionsplan (APD-plan) och massdisponeringsplan. Det viktiga är att organisera arbetet från början så att organisationen vet vilka dokument som ska upprättas och sparas. Om detta görs så innebär inte CEEQUAL någon större förändring i befintligt arbetssätt under produktionsfasen. Men ibland upplevs CEEQUAL som ett verktyg för ordning och reda istället för att implementera rena miljöförbättrande åtgärder. Dock finns det ett behov av att utveckla redan befintliga dokument så att dessa motsvarar kraven i CEEQUAL
- CEEQUAL skapar en ökad medvetenhet och engagemang för miljöfrågorna i projektorganisationen
- Flera av frågorna i CEEQUAL är sammanlänkande och det finns ett beroende mellan hur väl man arbetat med miljöfrågor vid projektering och hur väl dessa faller ut under produktion. Det kan innebära att entreprenören inte kan få poäng för att implementera planer om dessa inte har upprättats av projektören. Dock kan detta undvikas om det uppmärksammas tidigt så att entreprenören själv kan upprätta sådana planer
- Om CEEQUAL ska användas i Sverige är det viktigt att kontrollera överrensstämelsen mellan Englands och Sveriges lagar och krav, exempelvis samrådsförfarande, kontroller samt anmälningar och tillstånd, då syftet med CEEQUAL är att belöna miljöinsatser utöver lagar och krav

I studien har ett antal åtgärder identifierats som kan tänkas genomföras i projektet till följd av CEEQUAL-arbetet, dessa är:

- Minska projektets vattenförbrukning, elförbrukning och koldioxidutsläpp. Bland annat genom att tillvara ta dagvatten för bevattning och dammbindning samt att installera rörelsevakter och lågenergilampor.
- Krossning och återanvändning av material inom projektet samt att lagra material på rätt sätt
- Återanvändning av matjord inom projektet/inom annat närbeläget projekt
- Minimering av hanteringssteg
- Sortering och avfallsminimering
- Utvärdering av maskiner och transporter
- Användning av lokala resurser/material

³ Totalentreprenad där Skanska Väg och Anläggning Syd genomfört rivning, sanering, VA- och gatuutbyggnad, grundläggning samt finplanering av området

4 Resultat från förstudier

Nedan presenteras resultatet av genomförda workshops i de tre projekt som utvärderats enligt CEEQUAL. För vart och ett av projekten redovisas maxpoäng, maxpoäng efter uteslutning av frågor som ej anses relevanta för projektet samt uppskattade resultat, både i siffra och i procent. I sammanställningen redovisas även det betyg som projektet enligt uppskattning skulle tilldelas om certifiering genomfördes.

4.1 E4 Sundsvall Syd

Tabell 4 Sammanställning av resultat för E4 Sundsvall Syd

Kapitel	Titel	Maxpoäng	Maxpoäng efter uteslutning	Uppskattat resultat	Uppskattat resultat i %
1	Projektstrategi	625	625	383	61 %
2	Projektledning	545	545	361	66 %
3	Människor och Samhälle	530	530	473	89 %
4	Markanvändning och Landskap	1004	956	842	88 %
5	Kulturhistorisk miljö	230	216	169	78 %
6	Ekologi och Biologisk mångfald	299	271	178	66 %
7	Vattenmiljö	283	283	233	82 %
8	Fysiska resurser	1217	1127	676	60 %
9	Transport	267	267	187	70 %
Total		5000	4820	3502	73 %
Very Good					

4.2 Väg 76 Förbi Norrtälje

Tabell 5 Sammanställning av resultat för Väg 76 förbi Norrtälje

Kapitel	Titel	Maxpoäng	Maxpoäng efter uteslutning	Uppskattat resultat	Uppskattat resultat i %
1	Projektstrategi	625	625	402	64 %
2	Projektledning	545	545	393	72 %
3	Människor och Samhälle	530	530	495	93 %
4	Markanvändning och Landskap	1004	868	507	58 %

Kapitel	Titel	Maxpoäng	Maxpoäng efter uteslutning	Uppskattat resultat	Uppskattat resultat i %
5	Kulturhistorisk miljö	230	207	182	88 %
6	Ekologi och Biologisk mångfald	299	299	220	74 %
7	Vattenmiljö	283	283	269	95 %
8	Fysiska resurser	1217	1169	611	52 %
9	Transport	267	241	190	79 %
Total		5000	4767	3269	69 %
Very Good					

4.3 Testeboån

Tabell 6 Sammanställning av resultat för Testeboån

Kapitel	Titel	Maxpoäng	Maxpoäng efter uteslutning	Uppskattat resultat	Uppskattat resultat i %
1	Projektstrategi	625	625	127	20 %
2	Projektledning	545	545	296	54 %
3	Människor och Samhälle	530	530	388	73 %
4	Markanvändning och Landskap	1004	838	381	45 %
5	Kulturhistorisk miljö	230	52	34	65 %
6	Ekologi och Biologisk mångfald	299	154	116	75 %
7	Vattenmiljö	283	199	134	67 %
8	Fysiska resurser	1217	1114	564	50 %
9	Transport	267	177	102	58 %
Total		5000	4234	2142	51 %
Good					

4.4 Drift och underhåll

Här följer en återgivning av de diskussioner som fördes vid workshopen avseende hur de nio olika kapitlen i CEEQUAL Term Contracts hanteras vid underhåll av järnvägskontrakt:

1. **Kontraktstrategi** – Saknas helhetsperspektiv och det är upp till varje enskilt kontrakt att arbeta med hållbarhetsaspekter. I kontrakten står det att entreprenören ska behålla eller öka anläggningens status men då det ofta saknas övertagandebesiktning är det oklart vad den ursprungliga statusen var och hur statusen har förändrats över tid. Många av de nya kontrakten är funktionskontrakt med en kontraktstid på 5-7 år. Det medför att tidsperspektivet är max 7 år. Det finns en rädsla för att ha för långa kontrakt då det hämmar konkurrensutsättningen. Men avsaknaden av långa kontraktstider gör att det inte finns incitament för långsiktiga investeringar.
2. **Styrning av kontrakt** – Beställaren ställer krav på miljöplan och denna upprättas av entreprenören i enlighet med beställarens krav. Det sker dock inget arbete med att löpande kontrollera och revidera upprättad miljöplan. Det saknas tydliga mål och mått för de krav som ställs, exempelvis så ska entreprenören redovisa energiförbrukning men det finns inga riktlinjer för hur energiförbrukning ska redovisas. Entreprenörerna gör det som krävs av lagstiftningen och beställarens krav är i linje med lagstiftningen. Inom området kemikalier har beställaren högre krav än lagstiftning.
3. **Människor och samhälle** – Många av områdena inom detta kapitel är inte relevanta då drift och underhåll endast förvaltar anläggningen. De insatser som görs handlar mest om att informera om tillfälliga större underhållsinsatser, inte att genomföra samråd. Det område som det arbetas mest med är buller. Om till exempel riktvärden överstigs så finns det en rapporteringskedja för att åtgärda detta.
4. **Markanvändning och landskap** – I de allra flesta underhållsprojekt används redan etablerade ytor. Ett exempel när detta kapitel är relevant är då en tillfartsväg behövs. I dags byggs tillfartsvägar vid investering men det förs ingen dialog med Underhåll om dessa vägar ska bevaras för att i framtiden underlätta underhållet. Gällande markföreningar så kan marken inom den befintliga järnvägsanläggningen vara förorenad på till exempel bangårdar, men då underhållsarbetet inte innebär schaktning är detta inget problem. Det sker heller ingen erfarenhetsåterföring gällande översvämning och om trummor har dimensionerats på rätt sätt.
5. **Kulturhistorisk miljö** – I underhållskontrakt så står det att hänsyn ska tas till fornlämningar och om sådana påträffas ska dessa rapporteras. I övrigt är det upp till entreprenören att själva identifiera om fornlämningar kan beröras av underhållsarbetet.
6. **Ekologi och biologisk mångfald** – Detta område hanteras vid investering men inte under underhållsfasen. Det finns ett nationellt projekt om kemisk växtbekämpning då detta inte sker i kontrakten.
7. **Vattenmiljö** – Det finns ingen plan för att undersöka eventuell påverkan på vattenmiljön, provtagning sker endas vid miljöolycka. Inget arbete sker för att förbättra vattenmiljön.
8. **Fysiska resurser** – De stora resurserna för beställaren är stål, slipers och koppar. För entreprenören är det bränsle till fordonen. Trafikverket bestämmer vilka material som entreprenören ska använda sig av och tillhandahåller dessa material via Trafikverkets Materialservice. När det gäller avfallshantering så har Trafikverket ett ramavtal avseende sliprar och Strukton använder sig av en avfallsentreprenör.
9. **Transport** – Underhållsarbete på järnväg påverkar alltid transportnätet. Försöker arbeta långsiktigt då förebyggande underhåll ansöker om tid i spår, två år i förväg. Det sker en viss samplanering av underhållsarbete vid spåravstängning men det finns utrymme för ökad samverkan mellan kontrakten och de olika entreprenörerna.

5 Analys

I detta kapitel sammanställs resultaten från workshoparna och analyseras utifrån vilka frågor i CEEQUAL som inte hanteras i svenska anläggningsprojekt. Även övergripande iakttagelser från workshoparna redogörs för, samt vilka frågeställningar som projekt som använder CEEQUAL brottas med.

Tabell 7 Sammanställning av uppskattat resultat i % för de tre testprojekten samt de tre testprojekterns snittbetyg

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån	Snittbetyg
1. Projektstrategi	61 %	64 %	20 %	49 %
2. Projektledning	66 %	72 %	54 %	64 %
3. Människor och samhälle	89 %	93 %	73 %	85 %
4. Markanvändning och landskap	88 %	58 %	45 %	64 %
5. Kulturhistorisk miljö	78 %	88 %	65 %	77 %
6. Ekologi och biologisk mångfald	66 %	74 %	75 %	72 %
7. Vattenmiljö	82 %	95 %	67 %	81 %
8. Fysiska resurser	60 %	52 %	50 %	54 %
9. Transport	70 %	79 %	58 %	69 %

Sammanställningen visar att det finns förbättringspotential i samtliga kapitel enligt CEEQUAL. De kapitlen med generellt störst förbättringspotential är:

- Projektstrategi
- Fysiska resurser

5.1 Testprojekt och workshops

Nedan analyseras resultaten av genomförda workshops utifrån vilka krav i CEEQUAL som i dagsläget inte hanteras i testprojekten. Viktigt att poängtera är att de diskussioner som fördes vid workshoparna endast var översiktliga utifrån CEEQUALs kapitel och delkapitel, och inte på enskild frågenivå. Resultatet av workshoparna bör därför ses som en indikator på hur svenska anläggningsprojekt arbetar med hållbarhet utifrån frågorna i CEEQUAL. Analysen är uppdelad per kapitel i CEEQUAL

5.1.1 Projektstrategi/kontraktstrategi

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	61 %	64 %	20 %

I detta kapitel efterfrågar CEEQUAL om hänsyn tagits till social, ekonomisk och miljörelaterad påverkan från projektet på samhället i stort och inte endast i projektets omedelbara närhet. Då samtliga workshop-projekt är en del av det befintliga transportnätet och syftar till ökad kapacitet/framkomlighet omhändertas dessa frågor av

Trafikverkets befintliga planeringsprocess i form av åtgärdsvalstudie, upprättande av MKB och samhällsekonomiska kalkyler. Vidare så efterfrågar CEEQUAL att entreprenören undersöker påverkan på samhället under byggnation och att en plan för att minimera påverkan upprättas. Detta är något som svenska entreprenörer i dagsläget inte gör då beställaren redan beaktat detta vid planering. Istället omvandlas resultatet av beställarnas studier till kontraktsskrav. Det kan dock tänkas att en sådan undersökning bör genomföras av entreprenören vid totalentreprenad då byggmetoder bestäms av entreprenören och denna har större rådighet över sin egen påverkan på samhället. Då ett projekt är färdigställt och övergår till underhållsfasen genomförs inga studier avseende miljö- och samhällsaspekter då syftet med underhållet är att upprätthålla punktligheten, inte att förbättra miljön.

I både projekt E4 Sundsvall Syd och Väg 76 Förbi Norrtälje fanns representanter från beställarsidan närvarande vid workshoptillfället, men inte då workshop för Testeboån genomfördes. Resultatet av genomförda workshoppar visa tydligt att arbete med hållbar utveckling i projektet är ett teamarbete och att det är viktigt att samtliga aktörer är engagerade i arbetet för att hållbar utveckling ska genomsyra hela projektet, fån planering till genomförande.

Generellt saknas policy för att aktivt integrera principerna bakom hållbar utveckling i projektet och hur denna policy ska integreras från företagsnivå till att vara projektanpassad. Det ligger också en otydlighet i vad som menas med hållbar utveckling och vad det innebär. De allra flesta organisationer har en generell miljöpolicy men det saknas struktur för hur denna miljöpolicy bryts ner till att vara specifik för det enskilda projektet. Vidare saknas policy för hantering av de två andra delarna av hållbar utveckling, ekonomisk och social hållbarhet.

CEEQUAL efterfrågar även att projektteamet utvecklat en resursstrategi för projektet. Strategin ska täcka in aspekterna: energi, vatten, inköp av material och dess miljöpåverkan vid utvinning, återanvändning och återvinning samt avfallshantering. Då kapitel projektstrategi är ett valfritt kapitel behandlas även frågan om resursstrategi i nästföljande kapitel, projektledning. Resultatet från workshoparna visar att en sådan strategi normalt inte upprättas i svenska anläggningsprojekt men att det finns intresse att arbeta mer aktivt med frågan ifrån entreprenörernas håll.

När det gäller Term Contracts så efterfrågar CEEQUAL ett "Asset management"-perspektiv, det vill säga förvaltning av resurser ur ett hållbart långsiktigt perspektiv. Idag så är tidsperspektivet för underhållsarbete tydligt sammanlänkat med kontraktstiden. Det saknas incitament för att genomföra investeringar som inte återbetalar sig inom kontraktstiden samtidigt som långa kontraktstider hämmar marknadens konkurrenskraft.

5.1.2 Projektledning/styrning av kontrakt

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	66 %	72 %	54 %

CEEQUAL efterfrågar styrning av miljömässiga aspekter och tillhörande sociala aspekter. Generellt så finns det en tydlig miljöstyrning av projekten, bland annat genom de olika aktörernas ledningssystem. Dock så är inte alltid aspekterna prioriterade utifrån betydelse samt att fokus ligger på miljö och inte de sociala aspekterna.

Det som saknas hos samtliga aktörer är målformulering gällande hållbar utveckling samt uppföljning av dessa. Enligt CEEQUAL ska mål vara kvantifierbara och tidssatta, så kallade SMART-mål (specifik, mätbar, acceptera, realistisk och tidsatt). Problem i svenska anläggningsprojekt är att få en röd tråd för hur mål satta i planering löper genom hela projektet, även till driftfasen, samt utvärdering av målpuppfyllelse.

I kapitlet efterfrågas även om projektet haft ett livslängdstänk gällande utformning och underhåll, framtida klimatförändringar samt byggmetoder och material. Resultatet av workshoparna visar att val av kontraktsform påverkar hur väl livslängdstänket är implementerat i projektet, av projekten är det E4 Sundsvall som arbetat mest med frågan då även drift ingår i kontraktet. I studie *Hållbarhetscertifiering med CEEQUAL i Sverige – Två fallstudier* går att läsa att arbete med framtida klimatförändringar är en brist i svenska anläggningsprojekt. Arbete med klimatanpassning genomförs idag i enlighet med styrande dokument för dimensionering av dagvattenledning, dock efterfrågar CEEQUAL att flera faktorer än ökad nederbörd tas i beaktande. Till exempel hur extrema temperaturer påverkar beläggning eller konstruktioner.

En fråga som CEEQUAL lyfter och som inte har hanterats i något av testprojekten är utvärdering av tidigare miljöprestanda vid anbudsutvärdering. CEEQUAL efterfrågar att tidigare miljö- och social prestanda är ett av utvärderingskriteriet vid val av projektör, entreprenör och underentreprenör. Denna fråga berör både planeringsdelen och utförandedelen i ett anläggningsprojekt. Under workshoparna har denna fråga lyfts som en konflikt mellan hur Trafikverket i dagsläget arbetar med upphandling och tolkar lagen om offentlig upphandling (LOU). Man anser sig inte ha möjlighet att ställa den typen av krav i upphandling.

5.1.3 Människor och Samhälle

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	89 %	93 %	73 %

Samtliga förstudieprojekt har fått höga betyg när det gäller kapitlet Människor och Samhälle. Detta resultat visar att den samrådsprocess som genomförs i svenska anläggningsprojekt, där Trafikverket är beställare, är i enlighet med CEEQUAL. Flera av frågorna i CEEQUAL är tvådelade och efterfrågar inledningsvis om dialog har genomförts och om resultatet av denna dialog har implementerats i projektet. Därför är det viktigt att beställaren för vidare framkomna synpunkter till entreprenören i de projekt där entreprenören inte är involverad i samrådsprocessen. CEEQUAL efterfrågar även att en dialog finns under byggskedet. Viktigt att poängtera att information inte räknas som dialog, en dialog ska ge intressenter möjligheten att vara engagerade, i beslutsprocessen. När det gäller Term Contracts sker ingen typ av samråd utan endast informativa insatser. Underhållsprojekten får förhålla sig till resultatet av samråd vid investering av ny anläggning.

Projekten Väg 76 Förbi Norrtälje och E4 Sundsvall Syd har i större utsträckning än Testeboån arbetat med detta kapitel, till exempel genom att skapa "wow"-faktorer för användarna och innovativa lösningar för att minska störningar från projektet i drift. Detta har dock en naturlig förklaring då Testeboån ligger väldigt avlägset och det saknas närboende, till skillnad från projekten i Norrtälje och Sundsvall. Samtliga testprojekt har fått poäng på flertalet av de obligatoriska frågorna i detta kapitel, de frågor som är obligatoriska men som inte har hanterats är:

- Åtgärder för att skapa ett trevligt intryck från byggplatsen under byggnation
- Skapa partnerskap men lokala intressenter, så som skolor
- Val av utformning utifrån ett arbetsmiljöperspektiv, både för arbetskraft vid byggnation men även hos brukare i drift. Dessa åtgärder måste vara utöver de krav som finns i arbetsmiljölagstiftningen.
- Engagera lokala företag att lämna anbud på arbeten

Ett utpekade förbättringsområde är att från beställarens sida sätta mål som syftar till att uppmuntra lokala företag att lämna anbudssvar. Enligt CEEQUAL bör beställaren upprätta mål för hur stor andel av material och tjänster som ska vara av lokalt ursprung. Vad som menas med lokalt kan antingen baseras på avstånd eller ett definierat geografisk område. Syftet med denna målsättning är att skapa lokalt engagemang för projektet, ökad sysselsättning hos lokala företag, reducera transportkostnader samt mängd fossilt bränsle. Vid de workshop där representanter från beställaren medverkat har dessa påpekat att detta inte är i linje med Lagen om offentlig upphandling (LOU). CEEQUAL menar dock att LOU kan hindra val av företag baserad på lokalisering och närhet men det hindrar inte från att uppmuntra lokala företag till att konkurrera om kontrakt på lika villkor som andra anbudsgivare. När det gäller entreprenörerna har dessa i flertalet av projekten inkluderat lokala företag som underleverantörer.

5.1.4 Markanvändning och Landskap

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	88 %	58 %	45 %

I detta kapitel hanteras frågor som berör markanvändning, förorenad mark, översvämningsrisk, landskapsanpassning samt skötsel. I samtliga testprojekt har en MKB upprättas som omfattar ett flertal av markanvändningsfrågorna, så som lokaliseringsalternativ och tidigare användning, effektiv markanvändning

samt val av etableringsområden. Även aspekten förorenad mark omfattas av MKB:n. I alla testprojekt har förorenad mark förekommit och flertalet av frågorna i CEEQUAL har hanterats i projektet. Det förbättringsområde som identifierat är utvärdering av alternativ för hantering av förorenade massor. CEEQUAL uppmuntrar till att innovativa lösningar ska studeras och att dessa ska vara utöver lagkrav eller generell praxis. När det gäller Term Contracts är frågorna om markanvändning till stor utsträckning inte relevanta då ingen ny mark tas i anspråk och det inte genomförs schaktarbeten. Dock tar entreprenörer ofta markprover vid nyetablering för att fastställa status, innan och efter kontraktstid.

Ytterligare förbättringsområde är arbete med översvämningsrisk. CEEQUAL efterfrågar att denna risk ska utvärderas och att åtgärder ska implementeras för att förhindra översvämningsrisker. Mest poäng fås då projektet har utformats för större flöden än vad som krävs av lagar eller riktlinjer samt att även framtida klimatförändringar och dess tänkbara påverkan har influerat utformning och val av material.

Avseende landskapsanpassning och skötsel så har dessa frågor hanteras i stor utsträckning i samtliga testprojekt. De förbättringsområden som identifierats är genomförande av landskapsanpassning utöver de lagar och riktlinjer som finns, både regionala men även nationella. Vidare bör en plan upprättats för landskapsarbete som innehåller en strategi för att undvika skada på befintligt landskap samt utvärdering och uppföljning. Även möjligheter för avancerad landskapsgestaltning, i form av förplantering, bör utvärderas. För Term Contracts är det många av frågorna som inte är applicerbara på underhåll av järnvägsprojekt då arbetet inte påverkar anläggningens utseende i förhållande till landskapsbilden.

CEEQUAL efterfrågar efter en plan för landskapsskötsel i driftskede, med långsiktiga mål, rekommendationer så att dessa mål uppnås samt att ansvarig person och resurser finns på plats för att genomföra upprättad plan. I dagsläget upprättas inte sådana planer och det är inget som når Underhåll. Dock är projekt E4 Sundsvall Syd ett undantag då det även ingår underhåll i kontraktet.

5.1.5 Kulturhistorisk miljö

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	78 %	88 %	65 %

I testprojekt E4 Sundsvall Syd och Väg 76 Förbi Norrtälje förekommer kulturhistoriska lämningar. Båda dessa projekt har arbetat med att skydda och bevara dessa lämningar och har därmed fått höga betyg på detta kapitel. I projekt Testeboån förekommer inga kulturhistoriska lämningar och många av frågorna har därför utslutits ur bedömningen. Vid genomförande av workshop hade ingen studie avseende kulturmiljö genomförts utan endast samråd med länsstyrelsen, dock planerades en kartläggning av kulturmiljön att genomföras vid senare tillfälle.

CEEQUAL efterfrågar en studie som behandlar både registrerade och icke-registrerade lämningar samt att studien upprättats av kvalificerad person samt enligt praxis. I dagsläget hanteras inte icke-registrerade lämningar i planeringsskedet. Dessa hanteras istället i form av standardkrav på okulär besiktning vid genomförande och rapportering till beställaren om lämning påträffats. När det gäller Term Contracts så hanteras kulturlämningar genom att det finns en standardskrivning i kontrakten som säger att hänsyn ska tas med det är upp till entreprenörerna själva att identifiera eventuella lämningar.

De förbättringsåtgärder som identifierats vid workshopar är:

- Att även inkludera icke-registrerade lämningar i plan som åsyftar att bevara och skydda lämningar
- Då restaurering varit en del av projektet, använda sig av bästa möjliga teknik och historiskt lämpliga material
- Bevara nyckelkompetens kring restaurering inom branschen för att säkerställa framtida underhåll av historiska lämningar

5.1.6 Ekologi och Biologisk mångfald

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	66 %	74 %	75 %

I samtliga testprojekt har flertalet av frågorna i kapitel Ekologi och Biologisk mångfald hanterats. Men det finns ändå områden som kan förbättras. Till exempel så efterfrågar CEEQUAL att en ekologisk arbetsplan upprättas och integreras i projektet. Planen bör omfatta projektspecifika ekologiska aspekter och hur dessa kommuniceras i projektorganisationen och hur de följs upp. Under planering och projektering kan en sådan plan innebära kravställning men under utförande bör en plan finnas, antingen som enskild eller som del i projektplanen.

CEEQUAL efterfrågar undersökning av skyddade arter under samtliga skeden av projektet, det vill säga under planering, projektering och utförande. I dagsläget genomförs detta under MKB-processen men inte utförandefasen. Vidare efterfrågar CEEQUAL en undersökning av invasiva arter, både djur och växter. Om invasiva arter finns på projektplatsen så ska en plan för hantering av dess upprättas. Vidare bör även resultatet av planen följas upp. Inget av testprojekten har genomfört en sådan undersökning och det finns inte heller någon plan för att hantera invasiva arter om dessa förekommer.

Vidare finns det förbättringspotential i att arbeta mer med frågorna kring habitatökning. I testprojekten har man arbetat aktivt med att inte förstöra eller på annat negativt sätt påverka befintliga habitat men inte med frågan om hur mer habitat kan skapas, både genom att skapa naturliga habitat men även artificiella strukturer, så som fågelholkar.

I kontrakt för underhållsarbeten av järnväg finns generellt sett aldrig bevarande av biologisk mångfald med som ett krav. Det krav som finns är att det inte får finnas växlighet inom sju meter av spåret.

5.1.7 Vattenmiljö

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	82 %	95 %	67 %

I kapitlet Vattenmiljö utvärderas främst:

- Projektets påverkan på vattenresurser
- Risk för ökad översvämning
- Skydd och förbättring av vattenmiljön
- Vattenförbrukning

Resultatet av workshoparna visar att dessa frågor har hanterats i olika stor utsträckning i testprojekten. Projekt Väg 76 Förbi Norrtälje har hanterat samtliga frågor förutom frågan om dagvatten tas tillvara för att nyttjas som resurs. E4 Sundsvall Syd har inte heller hanterat den frågan samt frågan om existerande vattendrag har integrerats i projektet. Vid workshoptillfället för Testeboån pågick dialog med länsstyrelsen. Beslutunderlag från denna dialog kommer att ligga till grund för vidare planarbete för frågor relaterade till vattenmiljön.

Inom ramen för underhållskontrakt genomförs generellt sett inget arbete med att bevara och förbättra vattenmiljön. Det är endast vid miljöolycka som provtagning sker och åtgärder genomförs.

5.1.8 Fysiska resurser

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	60 %	52 %	51 %

I kapitlet om fysiska resurser vill CEEQUAL uppmuntra till en mer effektiv resursanvändning avseende energi, vatten och avfall. Här ingår också att minimera användning av farliga ämnen och dess påverkan samt att genomföra inköp på ett ansvarsfullt sätt.

Generellt har testprojekten inte upprättat en plan för effektiv resursanvändning men det har ändå genomförts åtgärder som ligger i linje med det som CEEQUAL efterfrågar, så som: återanvändning och återvinning, prefab, optimerad materialanvändning och minimerad avfallshantering samt underlätta framtida demontering. I testprojekten har man arbetat bland annat med masshantering och att få till massbalans. Detta arbete premieras av CEEQUAL, både i detta kapitel och i nästkommande då antalet transporter minimeras.

När det gäller arbete med klimat och energi, som är en stor del av detta kapitel, krävställer Trafikverket att fordon ska vara miljöklassade och det är något som entreprenörerna lever upp till. Dock använder i princip samtliga spårfordon diesel som bränsle istället för el. Utöver detta har entreprenörerna olika koncept för att minska energianvändningen under byggtid. Dessa koncept involverar till exempel lågenergibelysning och miljömärkta elavtal. Detta arbete syns också i den poäng som testprojekten erhållit för detta kapitel. När det gäller etablering så kan avtalen göra det problematiskt att ha gröna elavtal då el ingår i vissa hyreskontrakt.

De stora poängen finns att hämta i arbete med livscykelanalyser (LCA). För Väg 76 Förbi Norrtälje och Testeboån har klimatkalkyler upprättats och projekten har modifierats utifrån resultatet av klimatkalkylen. Men för att få de riktigt höga poängen ska en fullständig LCA upprättas och den bästa lösningen utifrån ett livscykelperspektiv implementeras. Skillnaden mellan att upprätta en klimatkalkyl och en fullständig LCA är att endast klimat och energi redovisas i en klimatkalkyl. I en LCA redovisas resursanvändning, hälsoeffekter och ekologiska konsekvenser. Ytterligare en förbättringspotential när det gäller klimat och energi är energiförbrukning i drift samt alternativa energikällor.

Förutom klimat och energi ingår även vattenförbrukning i detta kapitel. Till exempel efterfrågas en analys av materialens vattenfotavtryck. Vattenfotavtryck är ett sätt att analysera hur vi människor påverkar jordens vattenresurser. Projekten bör även ta hänsyn till vattenförbrukning i byggskede och i driftfasen. Samtliga testprojekt har fått väldigt låga eller inga poäng alls på denna del. När det gäller vattenförbrukning i svenska anläggningsprojekt är det uppenbart att det finns en stor förbättringspotential utifrån vad CEEQUAL efterfrågar. Resultatet speglar också att vatten som resurs inte är en prioriterad fråga i Sverige i dagsläget eftersom vi generellt har god tillgång till vatten. Men internationellt är detta en stor fråga, och det är troligt att dess prioritet kommer att öka i Sverige i framtiden.

CEEQUAL uppmuntrar även till ansvarsfulla inköp av material. Enligt CEEQUAL innebär konceptet ansvarsfulla inköp en hållbar leverantörskedja samt att undvika onödigt avfall, ekonomiska oegentligheter och exploatering av arbetskraft. Även att hänsyn tas till att använda lokala materialval och återanvända/återvinna redan existerande konstruktioner samt att de skogsprodukter som används är miljömärkta, till exempel av Forest Stewardship Council, FSC. Resultatet av workshoparna visar att man inte arbetar med frågan om ansvarsfulla inköp i dagsläget och att det är framför allt beställarna som bör arbeta mer aktivt med frågan.

När det gäller farliga ämnen och avfall har samtliga testprojekt fått poäng på flertalet av frågorna i CEEQUAL. Även underhållskontrakt arbetar aktivt med dessa frågor.

5.1.9 Transport

	E4 Sundsvall Syd	Väg 76 Förbi Norrtälje	Testeboån
Uppskattat resultat	70 %	79 %	58 %

CEEQUAL påpekar att detta kapitel hanteras olika beroende på vilken typ av projekt som certifieras. Dessa typprojekt är uppdelat på transportnätverk, destinationer (t.ex. en arena) eller projekt som inte orsakar driftrelaterad trafik. Samtliga testprojekt är en del av det svenska transportnätet vilket innebär att de är jämförbara ur transportsynpunkt.

De frågor som inte har hanterats i något av testprojekten är:

- Om hänsyn tagits till transportnätverkets återhämtningsförmåga vid utformning, det vill säga möjlighet att återgå till normal drift efter extraordinära händelser t.ex. en storm

- Om mer hållbara transportalternativ, så som järnväg, kan användas istället för vägtransporter för förflyttning av byggmaterial
- Om det finns en plan för att minska negativ miljöpåverkan som orsakas av transport av arbetskraft

5.2 Generella iakttagelser

Generellt sett arbetar vi med många av områdena i CEEQUAL när vi bygger nya anläggningsprojekt i Sverige. Det som dock är intressant att notera är att testprojekten inte får poäng på de frågor som handlar om att man ska göra mer än lagkrav. Svensk lag styr hur vi arbetar med miljö och samhällsfrågor men vi gör inte mer än vad lagen kräver.

Beroende på vilken kontraktsform som används fås olika resultat i CEEQUAL-bedömningen. Samtliga testprojekt är av typ totalentreprenad, vilket syns i arbetet med innovativa lösningar. Dock är den endast E4 Sundsvall Syd som har drift och underhåll med i sitt kontrakt vilket även syns på CEEQUAL-poängen för de frågor som behandlar livscykelperspektiv och om även underhållsfasen har hanterats under investeringsfasen.

För att arbete med hållbarhet ska genomsyra projektet är det viktigt att *samtliga* aktörer är involverade. Många av frågorna i CEEQUAL bygger på att det i planeringen har genomförts utvärderingar/studier och att dessa har implementerats under genomförandet. Om endast en del upprättas fås inte önskad effekt. En av de största vinsterna med att hållbarhetscertifiera anläggningsprojekt är att arbetet innebär att olika kompetenser från beställare, projektör och entreprenör samlas för diskussion kring projektets hållbarhetsaspekter. Vid workshoparna framkom det tydligt att samverkan mellan de olika aktörerna är en viktig faktor för ett lyckat hållbarhetsarbete.

Då det är endast väg och järnvägsprojekt som analyserats går det inte att uttala sig om anläggningsbranschen i stort utan endast för projekt där Trafikverket är beställare.

5.3 Områden i CEEQUAL som är intressanta för HCA

Vid workshops framkom synpunkter på CEEQUAL och dess metodik. Dessa synpunkter är bra att belysa inför det arbete som pågår inom projekt "Upstart av HCA", ett fortsättningsprojekt som syftar till att skapa ett samverkansforum för anläggningsbranschen, från beställare till enskilda entreprenörer, kring vad ett hållbart anläggningsprojekt är och hur en certifieringsprocess kan leda till ökad hållbarhet. Följande noterades på workshoparna:

- Frågan om LCA väcker många frågor. Vilka krav ska en LCA uppfylla? Vad definieras som utgångsläge? Kraven på återanvändning av material borde kopplas ihop med LCA.
- Hur ska branschen arbeta med water footprint? Det är helt nytt och vi vet inte hur vi ska förhålla oss till frågan. Vad ska vi använda oss av för indata? Vad är gränsdragningen?
- Efterfrågar ökat fokus på ansvarsfulla inköp än de frågor som idag finns i manualen
- Hur skapar vi en arbetsprocess som medger god samverkan och diskussion kring hållbarhetsaspekter mellan projektets olika aktörer och teknikområden i tidigt skede samt löpande under projektets gång?

6 Slutsatser

Nedan presenteras de slutsatser som framkommit vid genomförande av förstudierna. För ökad hållbarhet i svenska anläggningsprojekt bör branschen arbeta mer aktivt med:

- att planera, utforma och genomföra projektet enligt principerna för hållbar utveckling. I dagsläget arbetar anläggningsprojekt separat med frågorna ekonomi, miljö och sociala, inte utifrån ett begreppet hållbar utveckling.
- att upprätta policys för hållbar utveckling och effektiv resursanvändning. Framförallt finns miljöpolicy på övergripande nivå men det saknas struktur för hur den förs ner på projektnivå och vad det praktiskt innebär för projektet.
- att upprätta mål för hållbar utveckling samt att följa upp måluppfyllelse
- att genomföra livscykelanalyser och planera och genomföra projekt ur ett livscykelperspektiv
- att klimatanpassa projekt för att hantera eventuella framtida klimatförändringar, så som ökad nederbörd eller ändrade temperaturer.
- att inkludera hållbarhetsaspekter vid upphandling av entreprenör och material
- att utveckla innovativa lösningar avseende hantering av förorenade massor är önskvärt
- att minimera skador på landskapet och öka den biologiska mångfalden genom att upprätta en plan för landskapsarbete och ekologi under planeringsfasen. Det är sedan viktigt att denna plan följer med projektet under underhållsfasen
- att även ta hänsyn till icke-registrerade fornlämningar och inte enbart de registrerade
- att även inkludera invasiva arter i MKB:er och hur dessa ska hanteras samt att studien uppdateras under byggtiden
- att öka habitat, inte enbart fokusera på att skydda och bevara redan existerande
- att följa upp vattenförbrukningen, både avseende vatten inbyggt i material men även vatten som går åt under byggnation
- att minimera uppkomsten av avfall. Dock hanteras det avfall som blir på ett bra sätt
- att göra ansvarsfulla materialval samt ökad användning av lokala material är önskvärt
- att ta hänsyn till transportnätverkets återhämtningsförmåga samt att använda transportalternativ som är mer hållbara än bilburen trafik

Generellt sett arbetar svenska anläggningsprojekt med många av frågorna i CEEQUAL, dock erhålls inte poäng på de frågorna som explicit frågar efter att man gjort mer än lagkrav. CEEQUAL kan även ses som ett verktyg för ökad hållbarhet i hela kedjan, då systemet involverar alla delarna i ett projekt, från planering till drift och underhåll, i bedömningen. Det är dock viktigt att samtliga aktörer är engagerade i att driva hållbarhetsarbetet i projektet för att planera och genomföra projektet enligt principerna för hållbar utveckling och CEEQUAL.

Då det är endast väg och järnvägsprojekt som analyserats går det inte att uttala sig om anläggningsbranschen i stort utan endast för projekt där Trafikverket är beställare.

7 Litteraturförteckning

NCC Teknik. (2013). *Hållbarhetscertifiering med CEEQUAL i Sverige - Två fallstudier*. NCC.

Skanska. (2012). *CEEQUAL International - En utvärdering för Skanska Väg och Anläggning Syd*. Skanska Sverige AB.

WSP. (2013). *CEEQUAL-klassning E4 Rotebro - Ny bro över järnväg*. Stockholm: WSP.