

TEKNISK MANUAL – SD6053C

BREEAM Infrastructure: Projekt

Internationell | Version 6



TOM SIDA

Allmänna villkor

Friskrivning

Det här dokumentet tillhör BRE Global Ltd ("BRE Global") och offentliggörs endast i informationssyfte.

All slags verksamhet avseende provning, bedömning, certifiering eller godkännande med anknytning till detta dokument ("verksamheten") måste utövas i enlighet med BRE Globals godkända processer, där verksamheten utförs av auktoriserade anställda, representanter och partner till Building Research Establishment Ltd ("BRE"), BRE Global eller godkända leverantörer av verksamheten.

För att undvika tveksamheter måste alla som vill använda eller reproducera detta dokument för att erbjuda tjänster avseende provning, bedömning, certifiering eller godkännanden ansöka om rätten att erbjuda sådana tjänster hos BRE Global.

BRE Global tar inget ansvar för eventuell obehörig användning eller distribution av detta dokument av andra parter och kan vidta rättsliga åtgärder om obehörig användning uppdagas.

Detta dokument är utgåva nummer 00 på svenska av BRE Globals tekniska manual SD6053 BREEAM Infrastructure: Projekt Version – 6.0.3. – 2022-11-01 vilken har skapats enbart som svensk referens. Notera att BRE Global Limited bedömer certifieringsansökningar baserat på den senast godkända versionen av dokumentet samt på engelska.

BRE Global Limited tar inget ansvar för eventuella skillnader mellan denna referensutgåva och det engelskspråkiga originaldokumentet. Vänligen besök www.breeam.com för att ladda ner den aktuella versionen av det engelskspråkiga dokumentet och kontrollera att denna översatta upplaga motsvarar den nu gällande engelskspråkiga versionen. Genom att skicka in för certifiering bekräftar du att du är medveten om detta och accepterar ansvaret för att säkerställa att din bedömning är slutförd i enlighet med det gällande BRE Global godkända dokumentet innan inlämning för ett certifieringsbeslut.

Upphovsrätt

Med undantag för de fall där BRE Global hänvisar till källor som ägs av tredje part, innehas upphovsrätten till detta dokument av BRE Global.

Dokumentet får endast laddas ner och reproduceras om:

- reproduktionen är för akademiska och andra icke-kommersiella ändamål
- dokumentet återges i sin helhet
- BRE Globals upphovsrätt till dokumentet framgår.

All annan användning av dokumentet ska regleras av särskilda avtal med BRE Global.

Varumärken

"BRE", "BRE Global", "BREEAM", "CEEQUAL", "SmartWaste" och "The Green Guide" är registrerade eller oregistrerade varumärken som ägs av BRE eller BRE Global och får inte användas utan skriftligt tillstånd från BRE eller BRE Global.

Erkännanden för insatser

Denna tekniska manual har kunnat tas fram tack vare insatserna från många engagerade BRE Group-medarbetare, arbetsgruppsdeltagare, assessorer, verifierare, pilotanvändare och alla de som på andra sätt har svarat på våra återkopplingsförfrågningar. BRE Global tackar också de kunder som stöder BREEAM genom att fortsätta att specificera och tillämpa metoden och som bidrar till vårt gemensamma uppdrag att bygga en bättre värld tillsammans.

Omslagsbild

Spårväg City – Linje 7 (med tillstånd av Skanska Sverige AB)

Innehåll

Allmänna villkor	3
Erkännanden för insatser	4
Innehåll	5
Om BRE Global Limited	7
Om det här dokumentet	8
Introduktion	10
Om BREEAM Infrastructure	10
Mål för BREEAM Infrastructure	10
Andra BREEAM Infrastructure-system	10
Andra BREEAM-system	10
Användning av dokumentet	11
Områden och bedömningsindikatorer i BREEAM Infrastructure	12
Tillämpningsområde	13
Projekttyper	13
Bedömningskedan	13
Bedömningstyper	15
Verifierings- och certifieringspunkter	16
Delprojekt	16
Systemgränser	17
Poäng- och betygsättning	18
Betygsnivåer	18
Minimikrav	18
Viktning av områden	19
Bedömningsindikatorer och poäng	19
Skallkrav	20
Innovationspoäng	20
Beviskrav	20
Beräkning av ett BREEAM Infrastructure-betyg	21
1 Ledning och styrning	22
1.1 Ledarskap för hållbarhet	24
1.2 Miljöledning	30
1.3 Ansvarsfull byggledning	38
1.4 Social styrning av personal och leveranskedja	40
1.5 Livscykelkostnad	44
2 Resiliens	45
2.1 Riskbedömning och riskreducering	46
2.2 Översvämningar och dagvattenavrinning	54
2.3 Framtida behov	60
3 Samhällen och intressenter	64

3.1 Samråd och engagemang	66
3.2 Bredare samhällsnytta	72
3.3 Bredare ekonomisk nytta.....	78
4 Markanvändning och ekologi.....	81
4.1 Markanvändning och värde	82
4.2 Markföroreningar och sanering	88
4.3 Skydd av biologisk mångfald	94
4.4 Förändring och förbättring av biologisk mångfald	102
4.5 Långsiktig förvaltning av biologisk mångfald.....	108
5 Landskap och historiska miljöer	110
5.1 Landskap och visuellt intryck	112
5.2 Kulturarv.....	120
6 Föroreningar.....	129
6.1 Vattenföroreningar	130
6.2 Luft-, buller- och ljusföroreningar	136
7 Resurser	142
7.1 Strategi för resurseffektivitet	144
7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln.....	152
7.3 Byggprodukters miljöpåverkan.....	156
7.4 Cirkulär användning av byggprodukter	164
7.5 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter	176
7.6 Hantering av byggavfall.....	182
7.7 Energianvändning	190
7.8 Vattenanvändning	198
8 Transport	204
8.1 Transportnät	206
8.2 Bygglogistik	212
Innovation.....	219
Innovation	220
Ordlista.....	222

Om BRE Global Limited

BRE Global Ltd (en del av BRE Group) är ett oberoende godkännandeorgan som erbjuder certifiering av produkter och tjänster för brandskydd, säkerhet och hållbarhet på en internationell marknad.

BRE Globals uppdrag är att "skydda människor, egendom och vår planet".

Vi strävar efter att uppnå detta genom att:

1. bedriva forskning kring och ta fram standarder
2. utföra provning och certifiering inom områdena brandskydd, elektronik, säkerhet och hållbarhet
3. utveckla världsledande metoder för hållbarhetsbedömning
4. utföra forskningsuppdrag och tillhandahålla rådgivning för kunder och tillsynsorgan
5. offentliggöra standarder och sprida kunskap inom branschen genom publikationer och evenemang
6. ta fram och tillhandahålla utbildning.

BRE Globals produktprovningar och -godkännanden utförs av erkända experter i våra världsberömda provningslaboratorier.

BRE Global ansvarar för flera världsledande märkningssystem, däribland:

- BREEAM – världens ledande miljöbedömningsmetod för byggnader och infrastruktur.
- CEEQUAL – ett evidensbaserat system för hållbarhetsbedömning, -klassificering och -certifiering av projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer.
- Loss Prevention Certification Board (LPCB) för godkännande av produkter och tjänster inom brandskydd och säkerhet.

BRE Global Ltd är ett dotterbolag till BRE Trust, den forsknings- och utbildningsstiftelse som äger BRE Group.

BRE Global
Bucknalls Lane
Watford
Hertfordshire
WD25 9XX

T +44 (0)333 321 8811

F +44 (0)1923 664 910

enquiries@breglobal.com

www.breglobal.com

www.greenbooklive.com

Om det här dokumentet

Det här dokumentet är en teknisk manual för BREEAM Infrastructure-projekt. Den beskriver en standard för hållbarhetsprestanda mot vilken projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer utanför Storbritannien och Irland kan bedömas för en BREEAM Infrastructure-betygsättning.

Dokumentet är avsett att användas av utbildade och kvalificerade BREEAM Infrastructure-assessorer och -verifierare i enlighet med kraven på förfaranden och verksamhet i BREEAM Infrastructure.

Denna tekniska manual ersätter CEEQUAL för projekt, version 5.2 (utfärdad den 23 december 2015).

Versioner och ändringar

Ändringar kan komma att göras i det här dokumentet och det kan komma att utfärdas i en ny utgåva av BRE Global. En tabell med publiceringsdatumet för varje utgåva anges nedan.

Dokumentreferens	Versionsnummer	Datum för utfärdande
SD6053	6.0.0 (version 0.0)	2019-09-30
	6.0.1 (version 0.1)	2020-11-19
	6.0.2	2022-10-12
	6.0.3	2022-11-01

Förteckning över ändringar

6.0.3

Avsnitt	Beskrivning av ändringen
Flera	Visning av ekvationer som saknades i vägledningen för 7.1, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8 och 8.2 åtgärdad (endast PDF).

6.0.2

Avsnitt	Beskrivning av ändringen
Alla	Ny utgåva som BREEAM Infrastructure (tidigare CEEQUAL). Uppdaterat onlineformat. Uppdaterat PDF-format. Rättade skrivfel.
3.2 Bevisning	Rättad vägledning om bevisning för 3.2.4.
4.1 Bevisning	Rättad vägledning om bevisning för 4.1.1.
4.4 Bevisning	Saknad vägledning om bevisning för 4.4.2 åtgärdad.
7.3 Vägledning	Rättad numrering av listorna i vägledningen för 7.3.1.
7.4 Bedömningskriterier	Rättade kriterier för 7.4.12 och 7.4.13. Den felaktiga hänvisningen till "på annan plats" har tagits bort.
7.5 Bedömningskriterier	Avsnitt 7.5.6 uppdaterat för att förtydliga att det hänvisar till användningen av "lokalt anskaffat och återvunnet material".
7.6 Vägledning	Rättad vägledning för 7.6.10. Upprepad information har tagits bort.
7.6 Bevisning	Rättad vägledning om bevisning för 7.6.8.
7.7 Bevisning	Rättad vägledning om bevisning för 7.7.6. Rätt vägledning visas nu för 7.7.5 och 7.7.6.

Avsnitt	Beskrivning av ändringen
8.2 Vägledning	Rättad vägledning för 8.2.9. Korrekta rubriker används nu i vägledningen för 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9 och 8.2.10.

6.0.1 (version 0.1)

Avsnitt	Beskrivning av ändringen
Alla	Nytt onlineformat. Uppdaterat PDF-format. Rättade skrivfel. Trasiga länkar har rättats eller tagits bort.
Om det här dokumentet	Avsnittet "Status för CEEQUAL version 6" har tagits bort.

Introduktion

Om BREEAM Infrastructure

BREEAM Infrastructure (tidigare CEEQUAL) är en metod för hållbarhetsbedömning och -betygsättning med Institution of Civil Engineers (ICE) som initiativtagare. Den används för bedömning av alla typer av projekt och avtal inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer. CEEQUAL lanserades offentligt 2003 med version 2 av metoden och har successivt uppdaterats och uppgraderats för att bredda och fördjupa bedömningarna.

I november 2015 förvärvades CEEQUAL Ltd av BRE Global och CEEQUAL blev en del av BREEAM-systemen. I oktober 2022 döptes CEEQUAL om till BREEAM Infrastructure.

Mål för BREEAM Infrastructure

Målen för BREEAM Infrastructure är att:

- skapa ett klimat som präglas av medvetenhet om hållbarhet – och av kontinuerliga förbättringar – inom yrkeskåren och branschen
- främja vikten av att fastställa och genomföra en hållbarhetsinriktad strategi för det projekt eller avtal som bedöms
- främja förbättrad hållbarhetsprestanda i specifikationer, projektering och byggskede för projekt eller avtal
- uppmuntra och främja goda ekonomiska, miljömässiga och sociala resultat i alla former av projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer.

Andra BREEAM Infrastructure-system

BREEAM Infrastructure finns som två system:

- **BREEAM Infrastructure: Projekt** för projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer.
- **BREEAM Infrastructure Term Contracts** för underhåll av infrastrukturnät och -tillgångar.

BREEAM Infrastructure: Projekt är uppdelad i två utgåvor:

- Storbritannien och Irland
- Internationell

Andra BREEAM-system

BRE Global är förvaltare av systemen BREEAM, HQM och CEEQUAL i Storbritannien. Vi utvecklar och förvaltar system som är utformade för att bedöma byggnaders och infrastrukturtillgångars hållbarhetsprestanda i olika skeden av livscykeln. Dessa inbegriper:

- **BREEAM Communities** för översiktsplanering för större grupper av byggnader.
- **BREEAM New Construction** för nybyggnation av byggnader som inte är för bostadsbruk.
- **BREEAM In-Use** för befintliga byggnader i bruk som inte är för bostadsbruk.
- **BREEAM Refurbishment and Fit-out** för inredning och renovering av bostäder och byggnader som inte är för bostadsbruk.
- **HQM** för nybyggda byggnader för bostadsbruk (endast i Storbritannien).

Användning av dokumentet

Det här dokumentet består av tre huvuddelar:

- **Tillämpningsområde:** Beskriver de typer av infrastrukturprojekt för vilka denna version av BREEAM Infrastructure kan tillämpas. Avsnittet om systemets tillämpningsområde kan även användas av beställare och assessorer som vill kontrollera om detta är rätt system att använda för deras projekt.
- **Poäng- och betygsättning:** Beskriver hur BREEAM Infrastructure-betyget beräknas och innehåller information om referensnivåer för betyg, minimikrav och viktning av områden.
- **Kategorier och bedömningsindikatorer:** presenterar bedömningsindikatorerna enligt BREEAM Infrastructure strukturerade utifrån område. För varje indikator definieras en prestandanivå (bedömningskriterier) som man måste bevisa att det bedömda projektet uppnår (utifrån lämplig projektinformation, det vill säga bevisning) för att poäng ska kunna tilldelas.

Varje bedömningsindikator innehåller:

- **Syfte:** Här anges målet med indikatorn och den miljöpåverkan som indikatorn mäter eller minskar.
- **Bedömnings tillämpningsområde:** Anger hur indikatorn ska tillämpas för olika typer av bedömningar och projektspecifika omständigheter.
- **Poängsammanfattning:** Anger det antal poäng som kan tilldelas för varje bedömningskriterium i varje bedömningsskede (planering, projektering, byggskede).
- **Bedömningskriterier:** Kraven för indikatorn och de medel som används för att uppnå indikatorns syfte. Om projektet uppfyller alla eller några av de relevanta kriterierna, enligt assessorns bedömning, kan respektive antal poäng tilldelas.
- **Vägledning:** Ger stödande information om tolkningen och tillämpningen av bedömningskriterierna. Vägledningen är endast informativ och det faktiska tillvägagångssättet beror på projektets art, komplexitet och sammanhang.
- **Bevisning:** Föreslår typer av information som kan tillhandahållas för att påvisa prestandan gentemot bedömningskriterierna och motivera de poäng som tilldelas. Denna vägledning är endast informativ. Eftersom BREEAM Infrastructure kan tillämpas på många olika typer av tillgångar kan typerna av bevisning skilja sig från de som anges.

Vid behov kan vissa bedömningsindikatorer också innefatta:

- **Definitioner:** Eventuella specifika definitioner av begrepp som används i bedömningsindikatorn.
- **Ytterligare information:** Källor till ytterligare information som kan vara av nytta för indikatorn.

Områden och bedömningsindikatorer i BREEAM Infrastructure

BREEAM Infrastructure version 6 innehåller trettio bedömningsindikatorer som är indelade i åtta områden, se tabell 1.

Tabell 1 Områden och bedömningsindikatorer i BREEAM Infrastructure version 6

Område	Bedömningsindikatorer
1 Ledning och styrning	1.1 Ledarskap för hållbarhet
	1.2 Miljöledning
	1.3 Ansvarsfull byggledning
	1.4 Social styrning av personalen och leveranskedjan
	1.5 Livscykelkostnad
2 Resiliens	2.1 Riskbedömning och riskreducering
	2.2 Översvämningar och dagvattenavrinning
	2.3 Framtida behov
3 Samhällsgrupper och intressenter	3.1 Samråd och engagemang
	3.2 Bredare samhällsnytta
	3.3 Bredare ekonomisk nytta
4 Markanvändning och ekologi	4.1 Markanvändning och värde
	4.2 Markföroreningar och sanering
	4.3 Skydd av biologisk mångfald
	4.4 Förändring och förbättring av biologisk mångfald
	4.5 Långsiktig förvaltning av biologisk mångfald
5 Landskap och historiska miljöer	5.1 Landskap och visuellt intryck
	5.2 Kulturarv
6 Föroreningar	6.1 Vattenföroreningar
	6.2 Luft-, buller- och ljusföroreningar
7 Resurser	7.1 Strategi för resurseffektivitet
	7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln
	7.3 Byggprodukters miljöpåverkan
	7.4 Cirkulär användning av byggprodukter
	7.5 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter
	7.6 Hantering av byggavfall
	7.7 Energianvändning
	7.8 Vattenanvändning
8 Transport	8.1 Transportnät
	8.2 Bygglogistik

Tillämpningsområde

Projekttyper

BREEAM Infrastructure: Projekt kan användas för alla infrastrukturprojekt som innefattar anläggning av nya tillgångar eller renovering av befintliga tillgångar. Systemet omfattar inte bedömning i drifts- eller underhållsfasen. BREEAM Infrastructure Term Contracts ska användas för att utvärdera underhåll av tillgångar eller uppförande av små, återkommande projekt.

BREEAM Infrastructure: Projekt kan användas för alla typer av projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer. Detta omfattar anläggning eller renovering av tillgångar som vägar, järnvägar, hamnar, vindkraftsparker, översvämningsskydd, avloppsreningsverk samt el-, gas- och vattenverk, liksom specialiserade projekt som rivnings- och saneringsarbeten.

Om ett infrastrukturprojekt omfattar byggnader där människor vistas bör dessa byggnader bedömas med hjälp av ett lämpligt BREEAM-system, såvida inte byggnaden anses vara en underordnad del av infrastrukturprojektet (t.ex. en väntsal på en tågplattform). Strukturer som täcker industri- eller processanläggningar anses inte vara byggnader. Om du är osäker kan du kontakta BREEAM Infrastructure-teamet (BREEAMInfrastructure@bregroup.com).

Denna internationella utgåva är utformad för projekt utanför Storbritannien och Irland.

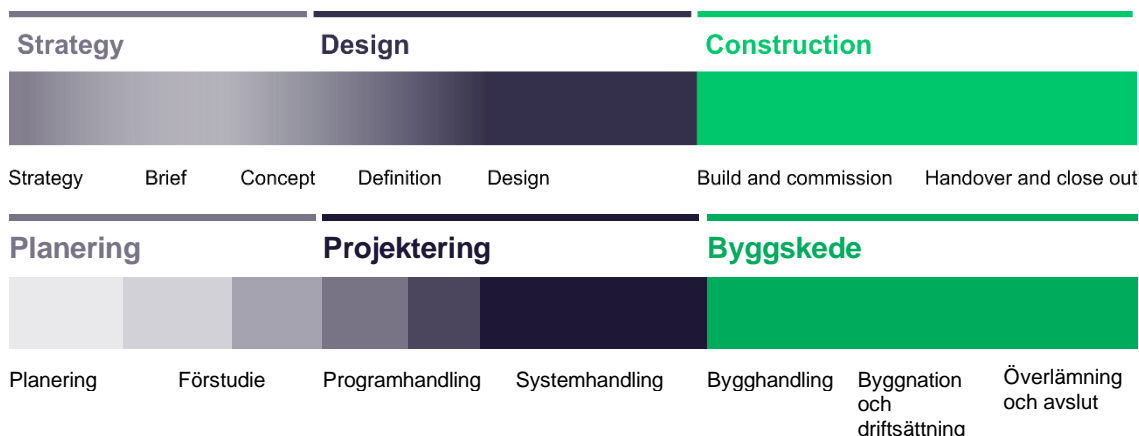
Bedömningskedan

BREEAM Infrastructure: Projekt kan användas för att bedöma och betygsätta infrastrukturprojektens hållbarhetsprestanda i följande skeden:

- Planering
- Projektering
- Byggskede

Vilka krav som bedöms i varje skede och vilka poäng som finns tillgängliga beskrivs i tabellerna "Poängsammansfattning" i början av varje bedömningsindikator. Kraven i varje skede är i stort sett avsedda att överensstämma med de projektskeden som visas i figur 1 nedan.

Den exakta tidpunkten för bedömning, verifiering och certifiering av varje skede är inte fastställd utan kan anpassas utifrån projektets krav och upphandlingsprocess. Om det finns åtgärder som måste genomföras inom en viss tidsram anges dessa som en del av bedömningskriterierna.



Planering		Projektering		Byggskede		
Planering	Förstudie	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Byggnation och driftsättning	Överlämning och avslut

Figur 1 Bedömningskedan i BREEAM Infrastructure version 6 jämfört med typiska projektskeden (från UK BIM Task Group Digital Plan of Work)

Bedömningstyper

Det finns fem olika bedömningstyper som kan utföras med BREEAM Infrastructure: Projekt. De bedömningsskeden som ingår i var och en av de fem bedömningstyperna visas i tabell 2 nedan.

Tabell 2 Bedömningstyper i BREEAM Infrastructure: Projekt

Bedömningstyp	Bedömningsskeden som ingår i bedömningen		
	Planering	Projektering	Byggskede
Hela projektet	✓	✓	✓
Planering & projektering	✓	✓	
Endast projektering		✓	
Projektering & byggskede		✓	✓
Endast byggskede			✓

Hela projektet

Beställaren, projektören och huvudentreprenören/-erna ansöker gemensamt eller på uppdrag av varandra om bedömningstypen **Hela projektet** och den slutliga verifieringen och certifieringen sker i slutet av byggskedet. Denna bedömningstyp bör användas när en beställare specificerar att en BREEAM Infrastructure-bedömning ska göras, så att beställarens roll i projektet kan bedömas tillsammans med projektörens och entreprenörens roller. Bedömningar av hela projektet kan också omfatta bedömningar av planeringsskedet, den preliminära dimensioneringen eller projekteringskedet.

Planering & projektering

Beställaren och projektören ansöker gemensamt om bedömningstypen **Planering & projektering** och ansökan kan ske innan byggskedet har inletts. Det här kan tillämpas när godkännandet för byggskedet ännu inte har inhämtats eller om entreprenören inte vill delta i en bedömning av hela projektet.

Endast projektering

Bedömningstypen **Endast projektering** är avsedd för huvudprojektörer och gör det möjligt för projektören att få erfarenhet av BREEAM Infrastructure utan att de andra parterna i projektet är inblandade. Den kan också användas när projektören vill få erkännande för sitt bidrag till ett projekt där beställaren och entreprenören inte vill delta i bedömningen.

Projektering & byggskede

Huvudentreprenören/-erna och projektören ansöker gemensamt om bedömningstypen **Projektering & byggskede** och bedömningstypen kan användas när projektören och entreprenören vill få erkännande för sitt bidrag till ett projekt där beställaren inte vill delta i bedömningen.

Endast byggskede

Bedömningstypen **Endast byggskede** är avsedd för huvudentreprenörer och gör det möjligt för en entreprenör att få erfarenhet av BREEAM Infrastructure utan att de andra parterna i projektet är inblandade. Den kan också användas när entreprenören vill få erkännande för sitt bidrag till ett projekt där beställaren och projektören inte vill delta i bedömningen.

Verifierings- och certifieringspunkter

Som ett minimum måste ett projekt verifieras en gång i slutet av den valda bedömningstypens omfattning för att projektet ska kunna certifieras. Denna obligatoriska verifiering omfattar alla bedömningsskeden inom ramen för bedömningen. Till exempel måste en bedömning som endast avser projektering verifieras i slutet av projekteringen och en bedömning som avser hela projektet måste verifieras i slutet av byggskedet.

Alla andra verifieringspunkter är frivilliga. Dessa frivilliga verifieringspunkter är utformade så att det går att mäta resultatet under projektets gång eller vid viktiga milstolpar, som planering, anbudsgivning eller slutet av detaljprojekteringen. Till exempel kan en frivillig bedömning av hela projektet verifieras i slutet av projekteringen, där både planering- och projekteringsskedet ingår i verifieringen, och sedan slutförs den obligatoriska verifieringen i slutet av byggskedet (vilken då endast omfattar byggskedet).

Tabell 3 på sida 16 visar de olika obligatoriska och frivilliga verifieringspunkterna för varje bedömningstyp i BREEAM Infrastructure version 6.

En preliminär certifiering är endast tillgänglig som en del av en bedömning av hela projektet. Tidpunkten för den preliminära certifieringen är flexibel och kan genomföras när som helst under projekteringsfasen. Den är tänkt att genomföras vid den tidpunkt då en beställare begär in anbud för ett avtal avseende projektering och byggnation. Med certifiering i det preliminära dimensioneringsskedet kan man skjuta upp projekteringspoäng till det slutliga projekteringsskedet för att täcka projektering som kommer att ingå i det upphandlade avtalet.

Tabell 3 Verifieringssteg i BREEAM Infrastructure version 6 (F – frivilligt, O – obligatoriskt)

Bedömningstyp	Bedömningsskede			
	Planering	Projektering	Byggskede	
Hela projektet	F	(preliminär) F	F	O
Planering & projektering	F		O	
Endast projektering			O	
Projektering & byggskede			F	O
Endast byggskede				O

Delprojekt

För många infrastrukturprojekt kan kriterierna i systemet tillämpas på hela projektet för att ge ett enda övergripande resultat och betyg. För andra infrastrukturprojekt, exempelvis vissa nationellt viktiga infrastrukturprojekt, kan det dock vara lämpligare att dela upp projektet i flera delprojekt och bedöma dessa individuellt.

När det senare tillvägagångssättet används i ett projekt bör kriterierna avseende planering fortfarande bedömas för hela projektet. Den poäng som erhållits i strategiskedet överförs till varje delprojekt och kriterierna för projektering och byggskede bedöms på delprojektnivå. Poängen i planeringsskedet för hela projektet läggs sedan till poängen i projekterings- och byggskedet för delprojektet, vilket resulterar i en totalpoäng för bedömningen av delprojektet. Hela projektet kan delas upp om hållbarhetsresultaten för olika delprojekt kan skilja sig åt. Det kan exempelvis vara fallet när:

1. olika projektgrupper eller entreprenörer utvecklar olika delar av projektet och därför hanterar projekteringen eller byggnationen på olika sätt
2. bedömning av projektet sker på flera platser (t.ex. linjära projekt), där projektets påverkan kommer att ha varierande inverkan på de hållbarhetsaspekter som omfattas av systemet.

Kontakta BRE Global om en beställare vill dela upp sitt projekt av skäl som inte anges ovan (till exempel om det rör sig om separat upphandlade arbeten).

När ett projekt är avslutat sammanställs alla poäng för delprojekt baserat på avtalsvärdena för att ge ett betyg för det övergripande projektet.

Systemgränser

En infrastrukturell tillgång är del av ett komplext system-av-system, vilket innebär att ramarna för en BREEAM Infrastructure-bedömning – vad som ska inkluderas eller uteslutas – inte alltid är omedelbart uppenbara. Det är nödvändigt att fastställa dessa systemramar för att BREEAM Infrastructure-bedömningarna ska ge en rättvis, exakt och jämförbar utvärdering av projektering och byggnation av nya infrastrukturell tillgångar.

På grund av de många olika typer av verksamheter och påverkan som behandlas i systemet fastställer BREEAM Infrastructure inte en enda övergripande ram för ett projekt (eller delprojekt). I stället varierar de nödvändiga ramarna beroende på bedömningsindikatorn. Ramarna definieras i de tekniska kraven för systemet utifrån en eller flera av följande punkter:

- uttryckliga geografiska, tidsmässiga eller funktionella gränser
- nationella eller internationella standarder
- nationell vägledning för bransch- eller myndighetspraxis
- specifika BREEAM Infrastructure-metoder
- särskilda minimikrav för innehåll eller verksamhet
- samråd med relevanta intressenter
- utlåtande av en sakkunnig med lämpliga kvalifikationer
- utlåtande av BREEAM Infrastructure-assessorn och projektgruppen med verifiering av BREEAM Infrastructure-verifieraren.

De antagna ramarna är utformade för att främja de enskilda indikatorernas syften och de övergripande målen för systemet. I vissa fall är definitionerna mer flexibla så att bedömningarna är fortsatt genomförbara eller så att oförutsedda scenarier inte utesluts på ett felaktigt sätt.

Om det krävs ett utlåtande för att fastställa en ram, antingen av en BREEAM Infrastructure-assessor eller av en sakkunnig, bör följande frågor beaktas:

- Främjar det indikatorns syfte att inkludera detta i bedömningen?
- Kommer det att ge en mer korrekt återspeglning av hur bedömningen påvisar att denna indikator har uppnåtts?
- Är det genomförbart, motiverat och proportionerligt att inkludera detta?

I vissa fall är det lämpligt att förenkla ramarna för att se till att bedömningen står i proportion till projektets omfattning och dess tillhörande påverkan. De ramar som för närvarande definieras i BREEAM Infrastructure är ofta skalbara på detta sätt, även i de fall då beslutet har skickats vidare för utlåtande av en sakkunnig. I vissa fall kan metoden för att fastställa ramarna vara särskilt komplex eller utmanande (till exempel kräva specialistkompetens) och alternativa krav anges för projekt där denna komplexitetsnivå inte är lämplig.

Poäng- och betygsättning

Betygsnivåer

Betygsnivåerna för projekt som bedöms med hjälp av BREEAM Infrastructure version 6 anges i tabell 4 nedan. Tidigare versioner av CEEQUAL innehöll inte betyget Outstanding.

Tabell 4 Betygsnivåer i BREEAM Infrastructure version 6

BREEAM Infrastructure-betyg	Totalpoäng, %
Outstanding	≥ 90
Excellent	≥ 75
Very Good	≥ 60
Good	≥ 45
Pass	≥ 30
Unclassified	< 30

Minimikrav

BREEAM Infrastructure: Projekt innehåller minimikrav för prestanda för att säkerställa att grundläggande indikatorer inte förbises för att kunna uppnå specifika betyg. När de är tillämpliga måste minimikraven uppfyllas för att ett visst betyg ska kunna tilldelas. Minimikraven för BREEAM Infrastructure: Projekt gäller för närvarande endast för betyget Outstanding och anges i tabell 5 nedan.

Tabell 5 Minimikrav för BREEAM Infrastructure: Projekt – Internationell

Betygsnivå	Bedömningsindikator	Bedömningskriterier	Minimikrav
Outstanding	2.1 Riskbedömning och riskreducering	2.1.2 Identifiering av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	Alla poäng för 2.1.2 och 2.1.3 ska ha erhållits (84 poäng)
		2.1.3 Kommunikation av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	
	4.4 Förändring och förbättring av biologisk mångfald	4.4.1 Förändring av ekologiskt värde	Ingen nettoförlust av ekologiskt värde (20 poäng)
	7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln	7.2.2 Oberoende tredjepartscertifiering av koldioxidhantering	Process för hantering av koldioxidutsläpp certifierad av oberoende tredje part enligt PAS 2080 (9/18/27 poäng)
7.4 Cirkulär användning av byggprodukter	7.4.2 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – genomförda	Minst en affärsmodell har genomförts (2 poäng)	

Viktning av områden

Viktningar är en grundläggande del av alla metoder för hållbarhetsbedömning. De är ett sätt att definiera och rangordna olika hållbarhetsområdens relativa påverkan genom att ta hänsyn till hur stor påverkan och hur stort inflytande de projekt som bedöms vanligtvis har på olika hållbarhetsaspekter. BREEAM Infrastructure använder ett tydligt viktningsystem för att fastställa den totala BREEAM-poängen. De poäng som tilldelas för varje bedömningsindikator i detta dokument inbegriper de viktningar som visas i tabell 6 på sida 19.

Viktningarna har tagits fram genom en utvärdering av viktningar i både CEEQUAL version 5 och BREEAM Infrastructure Pilot med justeringar som baserats på hur omfattningen av varje avsnitt har ändrats i BREEAM Infrastructure version 6.

Vid behov kan dessa viktningar justeras för att passa specifika nationella eller regionala sammanhang genom att en formell viktningsprocess genomförs. Kontakta BRE Global för mer information.

Tabell 6 Viktningar av områden i BREEAM Infrastructure version 6

Område	Områdets viktning, %
Ledning och styrning	11
Resiliens	12
Samhällsgrupper och intressenter	11
Markanvändning och ekologi	12
Landskap och historiska miljöer	9
Föroreningar	8
Resurser	
Material, inklusive avfall	16
Energi och koldioxid (operativt skede)	4
Energi och koldioxid (byggskede)	5
Vattenanvändning	4
Transporter	8

Bedömningsindikatorer och poäng

BREEAM Infrastructure: Projekt består av trettio bedömningsindikatorer som är indelade i åtta områden. Varje bedömningsindikator behandlar en specifik hållbarhetsaspekt.

Det finns totalt 5 000 poäng som kan tilldelas i systemet. Antalet tillgängliga poäng för varje bedömningsindikator varierar och detta återspeglar i allmänhet vikten av att mildra påverkan av bedömningsindikatorn jämfört med påverkan av andra indikatorer i området. För vissa kriterier baseras antalet tillgängliga poäng på en glidande skala (eller ett referensvärde) där progressivt högre prestandastandarder belönas med ett högre antal poäng.

Förutom poäng per område, totalpoäng och det slutliga BREEAM-betyget, som verifieras mot enskilda bedömningsindikatorer, får användarna också ett antal tillförlitliga nyckeltal för en rad olika påverkansfaktorer under projektets livscykel.

Skallkrav

Skallkrav står i början av vissa BREEAM Infrastructure-bedömningsindikatorer och måste uppfyllas för att några poäng ska kunna tilldelas inom bedömningsindikatorn.

Skallkrav skiljer sig från minimikrav genom att de inte direkt påverkar det totala BREEAM-betyget utan påverkar möjligheten att tilldelas poäng inom en bedömningsindikator.

Tabell 7 Skallkrav för BREEAM Infrastructure: Projekt – Internationell

Område	Bedömningsindikator	Skallkrav
4 Markanvändning och ekologi	4.3 Skydd av biologisk mångfald	4.3.1 Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter
		4.3.2 Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter
7 Resurser	7.5 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter	7.5.1 Skallkrav: Lagligt och hållbart virke
	7.6 Hantering av byggavfall	7.6.1 Skallkrav: Aktsamhetskrav (obligatoriskt)
		7.6.2 Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats
		7.6.3 Skallkrav: Farligt avfall

Innovationspoäng

Ett av syftena med BREEAM Infrastructure är att främja innovation inom byggbranschen och dess leveranskedjor. Ett sätt att göra detta är möjligheten att tilldela fler poäng för hållbarhetsrelaterade fördelar eller prestandanivåer som för närvarande inte erkänns som standardmässiga bedömningsindikatorer och -kriterier inom BREEAM Infrastructure. Detta belönar utveckling som sträcker sig utöver aktuell bästa praxis inom en viss hållbarhetsaspekt.

Tilldelning av innovationspoäng gör att beställare och projektgrupper kan öka sin totala BREEAM-poäng och bidrar till att stärka marknaden för nya innovativa metoder inom teknik, projektering eller byggnation.

Innovationspoäng kan erhållas genom att BREEAM Infrastructure-assessorn ansöker hos BRE Global om att få en teknik, funktion, design, produkt, byggmetod eller process erkänd som "innovativ". Om ansökan godkänns och det sedan påvisas att kraven är uppfyllda kan en innovationspoäng tilldelas.

Varje innovationspoäng som tilldelas adderar 1 % till en tillgångs totala poäng. Det maximala antalet innovationspoäng som kan tilldelas till en och samma tillgång är 10. Därför är det maximala antalet extrapoäng som kan erhållas genom innovationspoäng 10 %.

Innovationspoäng kan tilldelas oberoende av det slutliga BREEAM-betyget (det vill säga att de kan tilldelas på alla BREEAM-betygsnivåer), men det totala betyget kommer att begränsas till 100 %.

Beviskrav

För att få poäng i BREEAM Infrastructure måste det finnas bevisning som styrker att alla relevanta kriterier i systemet har uppfyllts. Exempel på beviskällor anges som vägledning i varje bedömningsindikator. Assessorn och verifieraren kan komma överens om lämplig bevisning för ett projekt.

Beräkning av ett BREEAM Infrastructure-betyg

BREEAM Infrastructure-betyg måste fastställas av BREEAM Infrastructure-assessorer med hjälp av korrekt bedömningsverktyg. Endast certifierade projekt får hävda att ett BREEAM-betyg uppfylls.

Ett exempel på beräkning av BREEAM Infrastructure-poäng och -betyg finns i tabell 8 på sida 21.

Tabell 8 Exempel på beräkning av poäng och betyg för BREEAM Infrastructure: Projekt version 6

Område	Områdets viktning, %	Tillgängliga poäng (max.)	Tillgängliga poäng (efter uteslutning)	Tilldelade poäng	Tilldelade poäng, %
Ledning och styrning	11 %	550	492	411	83,5 %
Resiliens	12 %	600	526	453	86,1 %
Samhällsgrupper och intressenter	11 %	550	480	445	92,7 %
Markanvändning och ekologi	12 %	600	550	502	91,3 %
Landskap och historiska miljöer	9 %	450	212	212	100 %
Föroreningar	8 %	400	369	340	92,1 %
Resurser					
Material, inklusive avfall	16 %	800	725	703	97,0 %
Energi och koldioxid (operativt skede)	4 %	200	101	92	91,1 %
Energi och koldioxid (byggskede)	5 %	250	188	173	92,0 %
Vattenanvändning	4 %	200	138	122	88,4 %
Transporter	8 %	400	341	267	78,3 %
TOTALT	100 %	5 000	4 122	3 720	90,2 %
Innovation		500	–	–	2,00 %
BREEAM-poäng					92,2 %
Minimikrav uppfyllda					Ja
BREEAM-betyg					Outstanding

1 Ledning och styrning

Sammanfattning

Området Ledning och styrning tar hänsyn till hur hållbarhetsaspekterna integreras i den övergripande förvaltningen av projektet. Den omfattar principerna för hållbar utveckling och hanteringen av miljömässiga och sociala resultat under projektets planerings-, projekterings- och byggskede.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
1.1 Ledarskap för hållbarhet	173
1.2 Miljöledning	254
1.3 Ansvarsfull byggledning	36
1.4 Social styrning av personalen och leveranskedjan	60
1.5 Livscykelkostnad	27
	550

1.1 Ledarskap för hållbarhet

Syfte

Att se till att principerna för hållbar utveckling tillämpas och att miljömässiga och sociala aspekter beaktas under hela projektets planerings-, projekterings- och byggskede.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
1.1.3 Urvalsprocess för projektörer och entreprenörer	Uteslut för Endast projektering-bedömningar där projektören inte har något inflytande över processen för val av entreprenör.
1.1.6 Miljömål för huvudunderleverantörer	Det kan finnas omständigheter där det är lämpligt att utesluta detta kriterium, till exempel om det inte förekommer några underleverantörer.
1.1.7 Hållbarhetsmål för användningsskedet	Uteslut om det aktuella projektet i sig inte är "avsett för drift", till exempel översvämningvallar.
1.1.8 Samråd med personalen om hållbarhetsprestanda	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och sammanhang samt på de olika projektparternas intressen och ansvarsområden.
1.1.9 Förmedling av bästa praxis	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och sammanhang samt på de olika projektparternas intressen och ansvarsområden.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
1.1.1 Principer för hållbar utveckling (obligatoriskt)	19	12	4
1.1.2 Strategi för produktionsledning (obligatoriskt)		5	6
1.1.3 Urvalsprocess för projektörer och entreprenörer	24 ^(upp till)		12
1.1.4 Miljömässiga och sociala prestanda i avtal (obligatoriskt)	20		
1.1.5 Hållbarhetsmål för byggskedet (obligatoriskt)		12 ^(upp till)	
1.1.6 Miljömål för huvudunderleverantörer			12 ^(upp till)
1.1.7 Hållbarhetsmål för driftskedet	16		
1.1.8 Samråd med personalen om hållbarhetsprestanda			16
1.1.9 Förmedling av bästa praxis	5	5	5

Bedömningskriterier

1.1.1 Principer för hållbar utveckling ^(obligatoriskt)

1.1.1.1. Projektgruppen har aktivt beaktat principerna för hållbar utveckling i projektets planerings-, projekterings- och byggskede.

Planering	Projektering	Byggskede
19	12	4

1.1.2 Strategi för produktionsledning (obligatoriskt)

1.1.2.1 Projektgruppen har aktivt antagit en hållbarhetsinriktad strategi för utvecklingen av projektets plan för produktionsstyrning.

Planering	Projektering	Byggskede
	5	6

1.1.3 Upphandling av projektörer och entreprenörer

1.1.3.1 Vid upphandling av (i) huvudprojektören, (ii) huvudentreprenören och (iii) huvudunderleverantörerna har tidigare miljömässiga och sociala resultat ingått som ett av utvärderingskriterierna.

Planering	Projektering	Byggskede
24 (upp till)		12

	Roll tilldelad genom upphandling	Poäng (vardera)	Bedömningsskede
(i)	Huvudprojektör	12	Planering eller projektering
(ii)	Huvudentreprenör	12	
(iii)	Huvudunderleverantör(-er)	12	Byggskede

1.1.4 Miljömässig och social prestanda i avtal (obligatoriskt)

1.1.4.1 Avtalskraven för projektörer och entreprenörer inbegriper uttryckligen:

- uppfyllande av specificerad miljömässig och social prestanda
- ett krav på att övervaka och rapportera miljömässig och social prestanda under avtalets löptid.

Planering	Projektering	Byggskede
20		

1.1.5 Hållbarhetsmål för byggskedet (obligatoriskt)

1.1.5.1 Under programhandlings- och projekteringsprocessen har särskilda mål satts upp för projektets miljömässiga och sociala prestanda under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
	12 (upp till)	

1.1.5.2 Under byggskedet har framstegen mot målen övervakats, rapporterats och delats med personalen och arbetsstyrkan.

	Hållbarhetsmål för byggskedet	Poäng
(a)	Mål har fastställts, men ingen formell övervakning finns.	6
(b)	Mål har fastställts och framstegen övervakas, rapporterats och delas i byggskedet.	12

1.1.6 Miljömål för huvudunderleverantörer

1.1.6.1 Relevanta och viktiga miljömål och prestandamål har fastställts för huvudunderleverantörer och de har övervakats med avseende på resultatet av dem.

Planering	Projektering	Byggskede
		12 (upp till)

Miljömål för huvudunderleverantörer		Poäng
(a)	Mål har fastställts, men ingen formell övervakning finns.	6
(b)	Mål har fastställts och framstegen övervakas, rapporteras och delas med personalen.	12

1.1.7 Hållbarhetsmål för driftskedet

1.1.7.1 Under projekteringsprocessen har särskilda mål satts upp för projektets miljömässiga och sociala prestanda under användning och det finns ett övervakningsprogram för driftskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
16		

1.1.8 Samråd med personalen om hållbarhetsprestanda

1.1.8.1 Kontinuerligt engagemang eller tvåvägsdialog mellan projektdeltagarna och byggnadsarbetarna har genomförts när det gäller hantering av miljömässiga och sociala aspekter, och förslagen från dessa diskussioner har beaktats i byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		16

1.1.9 Förmedling av bästa praxis

1.1.9.1 I varje projektskede har projektgruppen delat med sig av eventuella innovationer eller bästa praxis inom hållbarhetsdriven ledning och hållbarhetsdrivna metoder till andra delar av anläggningssektorn eller andra relevanta sektorer.

Planering	Projektering	Byggskede
5	5	5

Vägledning

Principer för hållbar utveckling (1.1.1)

Att införliva principerna för hållbar utveckling i ett projekt kräver att man tar hänsyn till många olika frågor. Det kan handla om projektets påverkan på den lokala miljön, påverkan på samhället och projektets ekonomiska påverkan på lokalsamhället, både under uppförandet av projektet och under efterföljande användning och eventuell avveckling. Ett antal av dessa frågor behandlas mer ingående genom andra krav inom BREEAM Infrastructure, så vad detta kriterium utgår från är om det finns en övergripande målsättning inom projektgruppen att beakta de bredare aspekterna kring hållbar utveckling inom ramen för projektets beslutsfattande.

Ytterligare vägledning om principerna för hållbar utveckling finns i Royal Academy of Engineering's guide *Engineering for Sustainable Development: Guiding principles* (2005), som finns tillgänglig på www.raeng.org.uk/publications/reports/engineering-for-sustainable-development.

Strategi för produktionsledning (1.1.2)

Införlivandet av principer för hållbarhet i en produktionsledningsstrategi kräver att man tar hänsyn till flertalet aspekter, som är olika men ändå sammanlänkade. Dessa kan innefatta, men är inte begränsade till:

- byggprocessernas påverkan på miljö och grannar
- val och anskaffning av material
- transport av människor och fysiska resurser
- mer omfattande påverkan på samhället, lokalt eller regionalt, beroende på projektets geografiska omfattning och tidsplan
- projektets ekonomiska påverkan på det lokala eller regionala samhället.

Utarbetandet av strategin bör påbörjas under utvecklingen av projektet och införlivas i den översiktliga hållbarhets- eller miljöplanen för byggskedet som överlämnas av beställaren och projektören till den valda entreprenören för vidareutveckling.

Ett antal av dessa aspekter behandlas mer ingående inom andra kriterier i andra avsnitt av BREEAM Infrastructure. Detta kriterium kräver en övergripande strategi inom projektgruppen för att beakta och på lämpligt sätt anta de bredare aspekterna kring hållbarhet och hållbar utveckling i planeringen av byggskedet.

Ytterligare vägledning om principerna för hållbar utveckling finns i Royal Academy of Engineering's guide *Engineering for Sustainable Development: Guiding principles* (2005), som finns tillgänglig på www.raeng.org.uk/publications/reports/engineering-for-sustainable-development.

Miljömässig och social prestanda i avtal (1.1.4)

Det är känt att olika avtalsformer kan påverka avtalsparternas beteende i hög grad, särskilt när det gäller aspekter och krav som inte anges uttryckligen utan *underförstått*. Det som eftersträvas här är att kraven på miljömässig och social prestanda anges uttryckligen, så att det inte råder några tvivel om dessa krav och så att projektörer och entreprenörer får tillräckliga resurser för att uppfylla dem.

Social prestanda kan omfatta en mängd olika aspekter, några exempel kan vara:

- grad av samverkan med lokalsamhället i samrådsfrågor
- samverkan med lokala skolor för att öka medvetenheten om ingenjörsyrket
- bidrag till den lokala ekonomin, till exempel genom att lokal arbetskraft används i projektet
- förbättring av samhällets faciliteter och anläggningar som en del av avtalet
- uttryckliga åtaganden om att minimera störningar för grannarna inom ramen för de nödvändiga byggprocesserna.

Observera att denna indikator endast kräver bevis på att kunden specificerar miljömässig och social prestanda i avtalskraven. Möjligheter för projektören och entreprenören att få poäng för sina egna målsättningar behandlas i 1.1.5 och 1.1.6. Även de faktiska övervaknings- och rapporteringsrutinerna hanteras i 1.1.5 och 1.1.6. Uppfyllelse behandlas i andra avsnitt i denna manual.

Hållbarhetsmål för byggskedet (1.1.5)

Målen ska vara kvantifierbara och om möjligt tidsbegränsade (det vill säga SMART:a mål: Specifica, Mätbara, Accepterade, Realistiska och Tidsatta).

Bästa praxis visar att miljömässig och social prestanda blir som bäst om beställaren är delaktig i fastställandet av kraven för avtalet. Om beställaren inte specificerar detta finns det dock fortfarande möjligheter för projektören att påverka vad som händer under byggskedet.

Det bör noteras att beställarkrav behandlas i 1.1.4. Om detta krav har poängsatts handlar det om att bevisa att avtalskraven har omsatts i praktiken i projektet samt kommunicerats. Om 1.1.4 *inte* har poängsatts måste bevisningen för detta krav också påvisa att lämpliga mål har satts upp för de viktiga aspekter som identifierats i 1.1.4.

Hållbarhetsmål för driftskedet (1.1.7)

Mål måste fastställas för driften av de färdiga arbetena och ett övervakningsprogram, vilket ska genomföras när byggskedet är slutfört, måste finnas för att poäng ska kunna tilldelas. Att sätta upp mål utan att övervaka framstegen anses vara till liten eller ingen nytta.

Mål i driftskedet är i regel kopplade till kvantifierbara åtgärder som avfallsproduktion, energiförbrukning, koldioxidproduktion, förbrukning av naturresurser eller förebyggande av föroreningar. Ett mål i driftskedet kan till exempel vara att 50 % av den mängd avfall som produceras under det första verksamhetsåret ska återbrukas genom antingen återanvändning, återvinning eller kompostering. Målen kan också omfatta underhållsaspekter, som vilka färger som ska användas eller hur avfall som uppstår från underhåll ska hanteras. Observera att efterlevnad av lagstiftningen inte kan betraktas som ett lämpligt mål i driftskedet.

Vanliga miniminivåer omfattar mål för avfallshantering och minskning av energi-/CO₂-utsläpp vid projektering eller användning. Målen måste vara "mätbara" så att de kan övervakas och jämföras. Det måste finnas bevis för att målen har antagits av de ansvariga för projektet under dess driftskede. Detta kan ske under ett formellt möte eller liknande, vilket kan styrkas genom mötesprotokoll.

Samråd med byggnadsarbetarna om hållbarhetsprestanda (1.1.8)

Erfarenheterna hittills från projekt som bedömts enligt BREEAM Infrastructure visar att BREEAM Infrastructure-processen ofta leder till förbättringar av praxis under både projektering och byggskede. Detta kriterium fokuserar på åtgärder i byggskedet inom projektgruppen avseende dialog mellan projektdeltagare och byggnadsarbetarna som syftar till att identifiera och kommunicera de lärdomar som dragits samt till att komma fram till fler förbättringar som kan göras.

Förmedling av bästa praxis (1.1.9)

Syftet är inte att försöka övertala projektgruppens medlemmar att lämna ut affärshemligheter. Syftet är snarare att belöna projektdeltagare som bidrar till artiklar i facktidskrifter eller rapporterar om innovationer i fallstudier som utarbetats för BREEAM Infrastructure eller andra webbplatser som främjar innovation inom byggbranschen, så att åtminstone principerna för bästa praxis eller nya innovationer blir mer allmänt kända och därmed kan användas av andra grupper.

Syftet är att uppmuntra och belöna BREEAM Infrastructure-användare:

- som rapporterar om och demonstrerar en praxis som sträcker sig längre än gängse teknisk praxis
- vars arbete får stor spridning och kan noteras och tillämpas av andra parter.

När det gäller innovation måste projektgruppen visa att det är första gången en metod tillämpas och att det inte rör sig om en "bästa praxis", vilket är en vidare tillämpning av metoder som redan har använts tidigare.

För att få poäng är det inte nödvändigt att visa att den redovisade metoden används av andra parter, utan att en effektiv spridning av den har uppnåtts.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.1.1 Principer för hållbar utveckling (obligatoriskt)	Bevisning kan utgöras av en policy för hållbar utveckling som används som ett hållbarhetsramverk för projektet. Ytterligare bevis på att man aktivt har tagit hänsyn till hållbar utveckling kan vara protokoll från möten i projekteringsteamet eller en hållbarhetsbedömningsrapport.
1.1.2 Strategi för produktionsledning (obligatoriskt)	Bevisning kan utgöras av hela produktionsplanen eller specifika delar av den, mötesprotokoll eller en hållbarhetsbedömningsrapport för byggskedet.
1.1.3 Urvalsprocess för projektörer och entreprenörer	Bevisningen kan utgöras av leverantörsbedömningar, kvalitetsredovisningar samt information om miljömässiga och sociala aspekter under anbudsörfarandet.
1.1.4 Miljömässig och social prestanda i avtal (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av output från avtalsstrategimöten eller rapporter som visar att miljömässiga och sociala aspekter har beaktats som en faktor vid valet av upphandlingsmetod. Bevisningen kan också omfatta viktiga miljömässig och social prestanda i avtal samt krav på övervakning och rapportering. Att ange att ett projekt har ansökt om en BREEAM Infrastructure-bedömning eller att ett visst betyg har uppnåtts anses inte vara lämplig bevisning.
1.1.5 Hållbarhetsmål för byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av mål som fastställts för att man ska kunna uppnå eller överskrida målnivåer (exempelvis mål för vattenkvalitet) eller mål som innebär att arbetsmoment ska slutföras så att "fredade" säsonger (exempelvis för häckande fåglar) undviks. Det måste också påvisas att målen regelbundet har övervakats för att poäng ska kunna tilldelas.
1.1.6 Miljömål för huvudunderleverantörer	Bevisningen för övervakning av målen kan utgöras av inspektioner av underleverantörer och fortsatt goda prestationer, genomgångar eller rent kvantitativa mått som avfallsproduktion eller antal miljöincidenter.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.1.7 Hållbarhetsmål för användningsskedet	Bevisningen måste påvisa att sådana mål har antagits av projekteringsgruppen, exempelvis genom protokoll från projektgruppens möten eller motsvarande. Även om en miljökonsekvensbeskrivning (ES) kan innehålla mål eller likvärdiga uttalanden om ett stort antal aspekter, exempelvis om buller från verksamheten eller kontroll av luftföroreningar, anses inte en miljökonsekvensbeskrivning i sig vara tillräcklig bevisning. Bevisningen kan omfatta mål som anger konkreta siffror för att hantera och minska koldioxid- och energiutsläppen under projektets livslängd, förbinda sig till en effektiv avfallshantering under hela livscykeln samt för att hantera och minska vattenförbrukningen. Andra mål kan fastställas för att öka den biologiska mångfalden eller för att förbättra transportförbindelserna i samhället.
1.1.8 Samråd med byggnadsarbetarna om hållbarhetsprestanda	Bevisningen kan utgöras av protokoll från möten, forum eller genomgångar, samt plakat på byggarbetsplatsen, miljötillbud, rapportering om god praxis eller fallstudier.
1.1.9 Förmedling av bästa praxis	Bevisningen kan utgöras av informationsblad som publiceras antingen internt eller i branschpublikationer, presentationer för andra företag eller yrkesorganisationer, eller samverkan med universitet och studenter inom relaterade områden. Alla parter kan få full poäng om projektgruppen har tagit fram en enda gemensam fallstudie som uppfyller kriterierna.

1.2 Miljöledning

Syfte

Att säkerställa att sociala och miljömässiga risker och möjligheter identifieras och hanteras på lämpligt sätt under projektets planering, projektering och byggskede.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
1.2.2 Genomförande av miljöförbättringar	Det är osannolikt att 1.2.2 och 1.2.3 någonsin kommer att uteslutas, men det kan hända att en miljökonsekvensbeskrivning (ES) inte innehåller några löften om förbättringar och inte ger upphov till några frågor som behöver tas med i avtalsdokumentationen.
1.2.3 Främjande av miljönytta i avtal	

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
1.2.1 Bedömning av miljöpåverkan och miljönytta (obligatoriskt)	8		
1.2.2 Genomförande av miljöförbättringar	24 ^(upp till)		
1.2.3 Främjande av miljönytta i avtal	8		
1.2.4 Miljöpåverkan under byggskedet (obligatoriskt)			25 ^(upp till)
1.2.5 Bedömning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)	8	4	4
1.2.6 Samordning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)	8	8	8
1.2.7 Identifiering och prioritering av påverkan (obligatoriskt)	13 ^(upp till)	13 ^(upp till)	13 ^(upp till)
1.2.8 Rutiner för hållbarhetsledning (obligatoriskt)	4	8	8
1.2.9 Genomförande av rutiner (obligatoriskt)	4	8	8
1.2.10 Rutinernas framgång (obligatoriskt)	4	8	8
1.2.11 Hållbarhetsutbildning (obligatoriskt)	10	10	10
1.2.12 Kommunikation med projektgruppen (obligatoriskt)	4	8	8

Bedömningskriterier

1.2.1 Bedömning av miljöpåverkan och miljönytta (obligatoriskt)

1.2.1.1 Beställaren eller projektörerna har genomfört en bedömning av projektets miljöpåverkan och -nytta på ett bredare plan än enbart projektägarnas intressen och som är lämplig för projektets art, omfattning, livslängd och plats, inklusive bedömningar av möjliga förbättringar av den lokala miljön.

Planering	Projektering	Byggskede
8		

1.2.2 Genomförande av miljöförbättringar

1.2.2.1 De förbättringar som identifierades i bedömningen av miljöpåverkan och miljönytta har tagits med i projekteringen tillsammans med de som gäller åtgärder avseende begränsning och kompensering av miljöpåverkan.

Planering	Projektering	Byggskede
24 (upp till)		

	Procentuell andel av de identifierade förbättringarna som genomförts	Poäng
(a)	25 % eller mer	6
(b)	50 % eller mer	12
(c)	75 % eller mer	18
(d)	90 % eller mer	24

1.2.3 Främjande av miljönytta i avtal

1.2.3.1 Där det är lämpligt har åtgärder för att främja resultaten från bedömningarna av miljöpåverkan och miljönytta inkluderats i relevant avtalsdokumentation.

Planering	Projektering	Byggskede
8		

1.2.4 Miljöpåverkan under byggskedet (obligatoriskt)

1.2.4.1 Byggproduktionsgruppen har genomfört en bedömning av miljöpåverkan och -nytta i projektets byggskede och använt resultaten i utarbetandet och implementeringen av planen för produktionsstyrning.

Planering	Projektering	Byggskede
		25 (upp till)

	Miljöpåverkan under byggskedet	Poäng
(a)	Resultaten från en bedömning av miljöpåverkan och -nytta har använts vid utarbetandet av planen för produktionsstyrning.	9
(b)	Miljöaspekterna i den utarbetade planen för produktionsstyrning har implementerats.	25

1.2.5 Bedömning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)

1.2.5.1 Det har funnits ett dokumenterat åtagande om att beakta och bedöma projektets miljömässiga och sociala aspekter.

Planering	Projektering	Byggskede
8	4	4

1.2.6 Samordning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)

1.2.6.1 En medlem av projektgruppen har utsetts till ansvarig för att samordna hanteringen av projektets miljömässiga och sociala aspekter och har varit medveten om de uppgifter och det ansvar detta innebär.

Planering	Projektering	Byggskede
8	8	8

1.2.7 Identifiering och prioritering av påverkan (obligatoriskt)

1.2.7.1 Miljörisker, miljöpåverkan och möjligheter till miljöförbättringar samt tillhörande sociala frågor har (a) identifierats och tydligt registrerats för varje skede och (b) prioriterats utifrån sin betydelse.

Planering	Projektering	Byggskede
13 (upp till)	13 (upp till)	13 (upp till)

Identifiering och prioritering av påverkan		Poäng
(a)	Identifierad och tydligt registrerad för varje skede	8
(b)	Prioriterad utifrån betydelse	13

1.2.8 Rutiner för hållbarhetsledning (obligatoriskt)

1.2.8.1 Lämpliga rutiner har införts för att hantera projektets miljömässiga och sociala risker, konsekvenser och möjligheter.

Planering	Projektering	Byggskede
4	8	8

1.2.9 Genomförande av rutiner (obligatoriskt)

1.2.9.1 Regelbundna kontroller har utförts för att säkerställa att rutinerna för hållbarhetsledning har genomförts.

Planering	Projektering	Byggskede
4	8	8

1.2.10 Rutinernas framgång (obligatoriskt)

1.2.10.1 Resultaten (framgångsrika eller inte) från genomförandet av rutinerna för hållbarhetsledning har bedömts.

Planering	Projektering	Byggskede
4	8	8

1.2.11 Hållbarhetsutbildning (obligatoriskt)

1.2.11.1 I varje projektskede har det funnits ett utbildningsprogram om miljö- och samhällsfrågor som är relevanta för projektet och det har tillhandahållits på en lämplig nivå för dem som är involverade i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
10	10	10

1.2.12 Kommunikation med projektgruppen (obligatoriskt)

1.2.12.1 I varje projektskede har alla som är direkt involverade i projektet informerats om betydande miljöpåverkan och -möjligheter samt tillhörande samhällsfrågor, för deras del eller etapp i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
4	8	8

Vägledning

Bedömning av miljöpåverkan och miljönytta (1.2.1)

I många delar av världen krävs det enligt lag att projektgrupper genomför en formell miljöbedömning (EIA) som en del av tillståndsförfarandet. Detta är dock inte alltid ett lagstadgat krav och det kan variera kraftigt från en miljöbedömning till en annan hur mycket utöver projektområdets gränser som inkluderas i bedömningen.

För att kunna fatta de bästa hållbarhetsinriktade projektbesluten är det viktigt att miljöbedömningar, oavsett om de är lagstadgade eller inte, genomförs i rätt tid och inom lämpliga geografiska gränser. Detta för att minimera risken för att betydande negativa effekter ignoreras om de uppstår långt från projektet samt för att maximera chanserna för att miljöförbättringar ska kunna genomföras i samband med projektet.

Miljöpåverkan under byggskedet (1.2.4)

Detta kriterium syftar till att entreprenören i förväg aktivt ska ha bedömt arbetets miljöpåverkan och miljöaspekter, inbegripet de som genereras av leveranskedjan, samt ska ha planerat projektet utifrån detta. Aspekter som måste tas upp i en sådan bedömning innefattar, men är inte nödvändigtvis begränsade till:

- påverkan från tillverkningen av de material som används i projektet
- minimerad användning av farliga material i byggskedet
- minimerad vattenanvändning under byggskedet (i överensstämmelse med andra krav, till exempel på stoftavskiljning)
- energiförbrukning och koldioxidutsläpp under byggskedet
- förebyggande av föroreningar, särskilt i vattendrag i närheten av eller under arbetsplatsen
- påverkan på flora och fauna
- hantering av förorenade jordmassor eller andra förorenade material och komponenter på arbetsplatsen
- hantering av schaktmassor och avfall från arbetena.

Vägledning om dessa frågor finns i relevanta avsnitt i denna manual.

Bedömning av miljömässiga och sociala aspekter (1.2.5)

För en framgångsrik hantering av att beakta, bedöma och uppnå ett projekts miljömässiga och sociala aspekter behöver åtagandet på ett enkelt sätt kan kommuniceras till projektgruppens medlemmar och intressenter, inte bara utlovas av högsta ledningen.

Samordning av miljömässiga och sociala aspekter (1.2.6)

Alla projekt, oavsett storlek, ska ha någon som utses till ansvarig för de miljömässiga och sociala aspekterna. För mindre projekt kan en medlem i projektgruppen ansvara för detta tillsammans med sina andra uppgifter. För större projekt finns det troligtvis en särskild ansvarig person eller samordnare för hållbarhet och miljö. I partnerskapsprojekt kan det vara samma person i varje skede.

För att poäng ska kunna tilldelas måste detaljerade uppgifter och ansvarsområden i samband med projektet ha fastställts vid utnämningen.

Identifiering och prioritering av påverkan (1.2.7)

Alla risker och all negativ påverkan på miljön från projektet – samt tillhörande sociala aspekter – bör identifieras, liksom positiva effekter och möjligheter till miljömässiga och sociala förbättringar till följd av projektet.

Betydelsen av negativ påverkan bedöms vanligtvis genom att man kombinerar den potentiella allvarlighetsgraden med sannolikheten för att påverkan sker om inga åtgärder vidtas för att undvika den. Resultatet av denna bedömning gör det sedan möjligt att prioritera risker och konsekvenser i förhållande till deras betydelse, vilket gör det lättare att prioritera olika riskreducerande åtgärder.

Betydelsen av positiv påverkan och möjligheter bedöms på samma sätt utifrån den förväntade miljönyttan och sannolikheten för att de ska inträffa eller kunna genomföras som en del av projektet. Detta kan sedan ligga till grund för besluten om vilka av möjligheterna projektgruppen bör fokusera på.

Rutiner för hållbarhetsledning (1.2.8)

På projekteringsstadiet kan "lämpliga rutiner" vara en miljöplan för projektet (Project Environmental Management Plan – PEMP) eller en handlingsplan med aktiv övervakning av hur planen fortskrider. Det faktum att en

miljöbedömning har gjorts för projektet anses dock inte utgöra bevisning för att rutinerna för hantering av de frågor som identifieras i en sådan undersökning används på ett effektivt och lämpligt sätt.

I byggskedet kan "lämpliga rutiner" vara en miljöplan för arbetsplatsen (Site Environmental Management Plan – SEMP) eller en integrerad verksamhetsplan för arbetsplatsen som omfattar omfattning och hantering av miljömässiga och sociala aspekter, med en aktiv övervakning av hur planen fortskrider. En sådan plan ska omfatta hanteringen av alla viktiga miljömässiga och sociala aspekter av byggprocessen och ska utarbetas specifikt för den aktuella arbetsplatsen och det aktuella projektet. Den bör ta upp aspekter som minimering av störningar för grannar, hantering av underentreprenörers och leverantörers miljöprestanda samt utbildningskrav. Planen bör också innehålla förfaranden för övervakning av dess genomförande, beredskapsplaner samt förfaranden för funktionskontroll (exempelvis för avfallshantering och förhindrande av spill).

Det är mycket viktigt att projektörerna inhämtar information om och får kopior av avtal, förpliktelser och åtaganden som har gjorts under tillståndsprocessen och att de integrerar innehållet i dem i projekteringsprocessen. På samma sätt måste entreprenörerna ta reda på och agera på liknande information från tillstånds- och projekteringsprocesser som rör byggskedet för att säkerställa att åtaganden som gjorts tidigare i projektet uppfylls och att olämpliga åtgärder undviks.

Genomförande av rutiner (1.2.9)

Tolkningen av "regelbundna" beror på projektets storlek och i synnerhet på hur lång tid arbetena beräknas ta. För de flesta projekt är det acceptabelt med en översyn var tredje månad, men översynen bör ske oftare för projekt eller projektfaser på sex månader eller kortare. Om perioderna mellan översynerna är längre och detta fortfarande anses vara acceptabelt, måste anledningen till detta motiveras. Det är under alla omständigheter viktigt att översynens omfattning är lämplig i förhållande till projektets miljörisiker och omfattning.

För projekt med längre varaktighet eller som är större omfattar dessa kontroller sannolikt formella interna miljörevisioner. Sådana är dock inte nödvändigtvis lämpliga för mindre eller kortare projekt.

Det viktiga att påvisa för detta kriterium är att någon form av kontroll har ägt rum för att säkerställa att de rutiner som anges i 1.2.8 har genomförts och har verkan. För mindre projekt kan detta till exempel vara en enkel nedteckning av översyner i veckovisa mötesprotokoll.

Rutinernas framgång (1.2.10)

I motsats till de regelbundna kontroller av genomförandet som avses i 1.2.9, lyfter detta kriterium frågan om granskningen av resultaten av genomförandet, vilket innebär ett ytterligare steg och en mer proaktiv översyn där man tittar på de genomförda rutinernas utfall, inte bara om de har genomförts.

Hållbarhetsutbildning (1.2.11)

Den projektspecifika miljöutbildningen bör som minst omfatta de betydande konsekvenser och möjligheter för miljön som identifierats (se 1.2.7), samt instruktioner om hur de ska hanteras. Den kan också omfatta frågor som rör avfallsplaner för byggarbetsplatsen (Site Waste Management Plans –SWMP), avfallsminskning, effektiv användning av materialresurser, energiprestanda under hela det färdiga projektets livslängd samt minimering av vattenförbrukningen. Dessa frågor kan tas upp under utbildningstillfällen av många olika slag, inklusive formella kurser för projektgruppsmedlemmar, möten inom projektgruppen eller via arbetsplatsintroduktioner och genomgångar. Resurser som CIRIA:s Environmental good practice on site guide (C741, 2015) och den tillhörande pocketboken (C762, 2016) ger användbar information som stöd för miljöledning på plats. Uppgifter om utbildningen ska finnas att tillgå.

Kommunikation med projektgruppen (1.2.12)

En bedömning av påverkan och möjligheter (se 1.2.7) måste ha gjorts för att poäng ska kunna tilldelas för detta kriterium.

Detta kan omfatta resultatet av eventuella miljökonsekvensbedömningar eller sociala konsekvensbedömningar och kan förmedlas via avtalsshandlingar och anbudsinfordringar, projektets miljöledningsplaner, metodbeskrivningar, uppstartsmöten och avstämningmöten eller arbetsinstruktioner.

"Alla som är direkt involverade i projektet" omfattar projektledningsgrupp, projektörer, entreprenörer och underentreprenörer samt alla andra som är aktivt engagerade i arbetet, men inte personer från utvinningsindustrier eller fabriker eller kontor tillhörande leverantörer av material eller tjänster.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.2.1 Bedömning av miljöpåverkan och miljönytta (obligatoriskt)	Bevisning för analysen kan utgöras av en miljökonsekvensbeskrivning (ES), en miljöbedömningsrapport eller en miljökommentar som utarbetas under utvecklingen av projektet och som lämnas in med bygglovs- och tillståndsansökan. Det är nödvändigt att påvisa att omfattningen och avgränsningen av bedömningarna har fastställts med omsorg för att maximera möjligheterna att inkludera betydande negativ påverkan som uppstår långt från projektet.
1.2.2 Genomförande av miljöförbättringar	Bevisningen utgörs troligen av konstruktionsritningar och konstruktionsdetaljer, men måste också vara kopplad till bedömningen av miljöpåverkan och miljönytta samt påvisa att konstruktionen innehåller de förbättringar som har identifierats.
1.2.3 Främjande av miljönytta i avtal	Bevisningen utgörs av relevanta avtalsklausuler.
1.2.4 Miljöpåverkan under byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen återfinns i rapporterna om bedömningarna och i planerna för produktionsstyrning (CMP) eller motsvarande.
1.2.5 Bedömning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av ett skriftligt åtagande från projektchefen, en miljöpolicyförklaring för projektet, en hållbarhetsförklaring för projektet eller mål och delmål. Det räcker dock inte med en allmän miljöpolicy, såvida den inte innehåller ett särskilt åtagande att beakta och bedöma miljömässiga och sociala aspekter för varje projekt. Att ange att ett projekt har ansökt om en BREEAM Infrastructure-bedömning anses inte heller vara lämplig bevisning.
1.2.6 Samordning av miljömässiga och sociala aspekter (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av en formell anteckning om utnämningen, mötesprotokoll där rollen tydligt definieras, rapporter från den utnämnda personen till projektgruppen eller ett organisationsschema eller liknande som fastställer roller och ansvarsområden inom projektgruppen eller projektledningsstrukturen.
1.2.7 Identifiering och prioritering av påverkan (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av en rapport om bedömningar av påverkan och möjligheter från gruppmöten där processen behandlades eller diagram som utarbetats efter sådana diskussioner. Bevisningen för poängen i kolumnerna Planering och Projektering i en bedömning av hela projekt eller av planering och projektering måste påvisa att detta arbete har utförts eller specificerats av samt att utfallet har godkänts av beställaren.
1.2.8 Rutiner för hållbarhetsledning (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av förfaranden, flödesscheman, checklistor eller dokumenterade kontrollåtgärder och kan utgöra en del av ett miljöledningssystem (EMS), om ett sådant fanns. Ett miljöledningssystem är dock inte ett krav, och för mindre företag eller projekt kan bevisningen utgöras av protokoll från möten där dessa frågor och de rutiner som ska användas diskuteras och beslutas om. Lämpliga rutiner kan ha införts utan att det har funnits ett fullständigt miljöledningssystem. De måste dock dokumenteras i någon form och bör tydligt ange vilka åtgärder som ska vidtas samt vilka roller och ansvarsområden som behövs. De måste också motsvara komplexiteten hos de miljöfrågor som är relevanta för projektet. Utdata från en miljöbedömning (EIA) som innehåller en diskussion om hur projektets miljöfrågor, miljöpåverkan och miljöomöjligheter ska hanteras är inte tillräckligt för att poäng ska tilldelas för detta kriterium. Det krävs bevis på att utdata från en sådan miljöbedömning (EIA) har omsatts i handling.
1.2.9 Genomförande av rutiner (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av protokoll från möten för granskning av arbetsplatsen, inspektioner av arbetsplatsen, checklistor eller rapporter från granskningar.
1.2.10 Rutinernas framgång (obligatoriskt)	Bevisningen kan omfatta åtgärder som anges som avslutade i protokoll, avslutande av avvikelserapporter eller annan bevisning som visar att åtgärder som följer av inspektioner på plats har slutförts, samt bevis för att en rutingranskning har skett, i motsats till en granskning som förorsakats av en kontroll som har skett i 1.2.9. Till exempel kan en stående punkt i avstämningsmöten eller -rapporter, där man rutinmässigt granskar miljömässig och social prestanda och hur väl de inrättade kontrollmekanismerna fungerar, vara godtagbar. Bevisningen kan också utgöras av att lämpliga mål för miljömässig och social prestanda har uppnåtts.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.2.11 Hållbarhetsutbildning (obligatoriskt)	Bevisningen kan omfatta dokumentation av arbetsplatsintroduktioner eller personalgenomgångar, mer formella utbildningstillfällen gällande projektet, genomgångar eller annan utbildning om specifika projektförfrågor (t.ex. om utterpassager eller användning av ny utrustning), samt workshoppar med beställaren, projektören och projektgruppen för att granska och fastställa miljöriskerna.
1.2.12 Kommunikation med projektgruppen (obligatoriskt)	Bevisning för beställaren kan utgöras av att man i upphandlingsdokument eller -specifikationer informerar om miljömässiga och sociala konsekvenser och möjligheter. För projektören kan detta innebära hur projektören har upplyst sitt team om de miljömässiga och sociala aspekter som måste beaktas eller hur information tillhandahålls i konstruktionsritningarna eller riskregistret. För entreprenören kan detta innebära att åtgärder för att begränsa miljöpåverkan införlivas i metodbeskrivningar, personalgenomgångar eller andra arbetsplatsgenomgångar eller -introduktioner där kraven i SEMP kommuniceras, eller att information förmedlas på informationstavlor på byggarbetsplatsen eller liknande. För varje skede kan det också innebära fler projektworkshoppar, exempelvis om värdehantering och värdeutveckling, där man tar hänsyn till projektets miljömässiga och sociala konsekvenser och möjligheter.

1.3 Ansvarsfull byggledning

Syfte

Att undvika negativ påverkan på grannar och lokalsamhällen under byggskedet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
1.3.2 Oberoende bedömning av hänsynsfullt beteende	Det kan under vissa begränsade omständigheter vara lämpligt att utesluta 1.3.2, exempelvis för mycket kortvariga projekt.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
1.3.1 Hänsynsfullt beteende (obligatoriskt)	16		
1.3.2 Oberoende bedömning av hänsynsfullt beteende			5
1.3.3 Visuellt intryck under byggskedet (obligatoriskt)			15

Bedömningskriterier

1.3.1 Hänsynsfullt beteende (obligatoriskt)

1.3.1.1 Projektet har en policy eller en praxis gällande hänsynsfullt beteende från byggföretagen och policyn har:

Planering	Projektering	Byggskede
16		

- meddelats till alla berörda personer som arbetar med projektet
- inkluderats i projektets ledningssystem.

1.3.2 Oberoende bedömning av hänsynsfullt beteende

1.3.2.1 Genomförandet av projektets policy eller praxis för hänsynsfullt beteende har genomgått en oberoende bedömning och som lägst bedömts som tillfredsställande.

Planering	Projektering	Byggskede
		5

1.3.3 Visuellt intryck under byggskedet (obligatoriskt)

1.3.3.1 Åtgärder har vidtagits för att minimera negativa visuella intryck från arbetsplatsen under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		15

Vägledning

Hänsynsfullt beteende (1.3.1, 1.3.2)

Om entreprenören har en egen policy eller praxis måste den som minst täcka följande:

- relationer med grannar
- kommunikation med grannar
- renhållning av byggarbetsplatsen
- byggarbetsplatsens utseende
- relationer med andra intressenter
- förfaranden för klagomål
- granskningsprocesser
- åtagande om ett grundligt och systematiskt genomförande av policyn.

En policy är av föga värde om den inte kommuniceras, genomförs och övervakas. Kommunikationen ska ske både inom projektgruppen och externt till intresserade grupper.

Visuellt intryck under byggskedet (1.3.3)

Ett vanligt klagomål på byggarbetsplatser är att de ser skräpiga ut. Material ligger alltför ofta utspritt överallt tillsammans med diverse skräp. Korrekt förvaring av material kan inte bara göra att arbetsplatsen ser mer vårdad och trevlig ut, utan gör den också till en säkrare plats och kan avsevärt minska resursslöseriet. Regelbunden bortforsling av skräp gör att arbetsplatsen ser prydligare ut och främjar en personalkultur som sätter miljövård i fokus.

Exempel på åtgärder är lämplig avskärmning av arbetsplatsen, tilldelning av upplagsplatser, ordnad förvaring av material, regelbunden platsinspektion, skräpplockning och städning av arbetsplatsen samt inspektion och rengöring av avskärningsplank.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.3.1 Hänsynsfullt beteende (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av en uppförandekod eller en policyförklaring, registrering i ett lämpligt system från tredje part samt bedömningsresultat.
1.3.2 Oberoende bedömning av hänsynsfullt beteende	
1.3.3 Visuellt intryck under byggskedet (obligatoriskt)	Dessa åtgärder kan fastställas som en del av en SEMP eller motsvarande. Annan bevisning krävs för att identifiera de åtgärder som vidtagits och för att bekräfta att de har genomförts, exempelvis dokumentation från byggarbetsplatsen, fotobevis eller rapporter från granskningar som kommenterar arbetsplatsens utseende.

1.4 Social styrning av personal och leveranskedja

Syfte

Att främja etiska anställningsförhållanden och -förfaranden inom organisationer genom hela leveranskedjan.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
–	–

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
1.4.1 Organisationens policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (obligatoriskt)	4	4	4
1.4.2 Tillämpning av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden på projektet (obligatoriskt)	8 ^(upp till)		10
1.4.3 Övervakning av etiska anställningsförhållanden under byggskedet (obligatoriskt)			18
1.4.4 Oberoende verifiering eller certifiering av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (obligatoriskt)	4	4	4

Bedömningskriterier

1.4.1 Organisationens policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden ^(obligatoriskt)

1.4.1.1 Samtliga organisationer som ingår i projektgruppen (beställare, projekteringsgrupp, huvudentreprenör) tillämpar policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden.

Planering	Projektering	Byggskede
4	4	4

1.4.1.2 Policyerna och riktlinjerna ska:

- vara allmänt tillgängliga
- ha undertecknats av företagets ledning (eller motsvarande)
- omfatta alla personer som arbetar permanent eller tillfälligt för organisationen och, när det gäller beställaren och huvudentreprenören, alla arbetstagare på projektets byggarbetsplatser
- ange en namngiven person med särskilt ansvar för etiska anställningsförhållanden
- inhålla specifika åtaganden för att förbättra de etiska anställningsförhållandena varje år.

1.4.1.3 Framsteg gällande åtaganden för att förbättra etiska anställningsförhållanden rapporteras regelbundet och görs tillgängliga för allmänheten.

1.4.2 Tillämpning av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden på projektet

(obligatoriskt)

1.4.2.1 I urvalsprocessen för (i) projekteringsgruppen, (ii) huvudentreprenören och (iii) underentreprenörer har resultat avseende policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden ingått som ett av utvärderingskriterierna.

Planering	Projektering	Byggskede
8 (upp till)		10

1.4.2.2 I avtalskraven för (i) huvudprojektörer, (ii) huvudentreprenören och (iii) underentreprenörer har det uttryckligen framgått att deras policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden ska uppfyllas under projektet.

	Tillämpning av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden	Poäng	Bedömningsskede
(i)	Beställarens upphandling av organisationerna som ingår i projekteringsgruppen	2	Planering eller projektering
(ii)	Beställarens upphandling av huvudentreprenör	6	
(iii)	Huvudentreprenörens upphandling av underentreprenörer	10	Byggskede

1.4.3 Övervakning av etiska anställningsförhållanden under byggskedet (obligatoriskt)

1.4.3.1 Huvudentreprenörens policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden har genomförts och deras uppnådda resultat har regelbundet övervakats under hela byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		18

1.4.4 Oberoende verifiering eller certifiering av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (obligatoriskt)

1.4.4.1 Samtliga organisationer som ingår i projektgruppen (beställare, projekteringsgrupp, huvudentreprenör) har verifierats eller certifierats av en oberoende tredje part enligt ett erkänt system för etiska anställningsförhållanden.

Planering	Projektering	Byggskede
4	4	4

1.4.4.2 En sammanfattning av den oberoende tredje partens verifierings- eller certifieringsrapport är allmänt tillgänglig.

Vägledning

Organisationens policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (1.4.1)

Som ett minimum bör följande punkter – hämtade från Ethical Trading Initiatives (ETI) Base Code – återspeglas i organisationens policyer, riktlinjer eller förfaranden för anställningsförhållanden:

1. Anställningen är fritt vald.
2. Föreningsfriheten och rätten till kollektiva förhandlingar respekteras.
3. Arbetsförhållandena är säkra och hygieniska.
4. Barnarbete används inte.
5. De löner som betalas går att leva på.
6. Arbetstiderna är inte för långa.
7. Ingen diskriminering får förekomma.
8. Regelbundet arbete tillhandahålls.
9. Ingen hård eller omänsklig behandling är tillåten.

Som ett minimum ska även följande ytterligare punkter, som inte ingår i ETI:s Base Code, ingå:

- a. Mutor och korruption ska undvikas.
- b. Lärande och utveckling ska främjas.
- c. Flexibla arbetsmetoder som uppmuntrar och möjliggör en sund och funktionell balans mellan arbete och fritid ska tillämpas.

ETI:s Base Code bygger på Internationella arbetsorganisationens (ILO) konventioner och är ett internationellt erkänt regelverk för goda anställningsförhållanden. Mer information om ETI:s Base Code finns på www.ethicaltrade.org/eti-base-code.

Organisationens policyer och riktlinjer måste definiera hur organisationen har uttolkat var och en av ovanstående punkter och hur de kommer att övervakas och verkställas i varje land/region där organisationen är verksam.

Den namngivna personen ska vara en person som är tillräckligt högt uppsatt inom organisationen för att kunna övervaka och åtgärda bristande efterlevnad. Personen måste namnges och hens specifika ansvarsområden måste definieras i policyerna och riktlinjerna.

Tillämpning av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden på projektet (1.4.2)

Under urvalsprocessen för projekteringsgruppen och huvudentreprenören ska beställaren kräva att organisationer som potentiellt kan komma att ingå i projektgruppen tillhandahåller en genomförandeplan som visar hur deras relevanta policyer och riktlinjer (se 1.4.1) kommer att uppfyllas i det specifika projektet. Organisationens genomförandeplaner bör sedan ingå i deras tilldelningsavtal.

Under byggskedet ska huvudentreprenören kräva att potentiella underentreprenörsorganisationer tillhandahåller en genomförandeplan som visar hur huvudentreprenörens relevanta policyer och riktlinjer (se 1.4.1) kommer att uppfyllas i det specifika projektet. Underentreprenörens genomförandeplaner bör sedan ingå i deras tilldelningsavtal.

Övervakning av etiska anställningsförhållanden under byggskedet (1.4.3)

Huvudentreprenören måste som minst övervaka hur deras policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden uppfylls för alla arbetare på byggarbetsplatsen under byggskedet.

Dessa poäng kan endast tilldelas om poängen för byggskedet i 1.4.1 har tilldelats.

Oberoende verifiering eller certifiering av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (1.4.4)

Verifiering eller certifiering på organisationsnivå av tredje part anses vara bästa praxis och ger garantier för att policyer sannolikt kommer att tillämpas på projektnivå.

BREEAM Infrastructure godkänner för närvarande de system för etiska arbetsförhållanden som anges i tabellen nedan. Om en organisation är verifierad eller certifierad enligt ett system för etiska anställningsförhållanden som inte finns med i listan nedan, vänligen kontakta BRE Global så snart som möjligt för att ansöka om ett godkännande.

Avsnitt	Systemets namn	Lägsta nivå
Storbritannien	BES 6002 Ethical Labour Sourcing Standard	Uppfyller grundnivån för alla 12 områden

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.4.1 Organisationens policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (obligatoriskt)	Bevisningen hämtas sannolikt från företagets policyer, rapporter och handlingsplaner. Bevisningen kan också utgöras av en rapport om ETI:s genomförandeprinciper eller en självbedömning med hjälp av Ethical Labour Sourcing Standard (ELS). Bevisningen måste påvisa att organisationens policyer och riktlinjer (som minst) täcker alla de punkter som anges i vägledningen.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.4.2 Tillämpning av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden på projektet (obligatoriskt)	Bevisningen utgörs av förfrågningsunderlag som beskriver de krav som anbudsgivarna ska uppfylla, utvärderingsdokument som visar hur frågor om etiska anställningsförhållanden har beaktats samt avtalskrav för organisationer som tilldelats avtal.
1.4.3 Övervakning av etiska anställningsförhållanden under byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen utgörs sannolikt av rutinmässig datainsamling och rapportering.
1.4.4 Oberoende verifiering eller certifiering av policyer och riktlinjer för etiska anställningsförhållanden (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av en organisations verifieringsbevis om att den uppfyller Ethical Labour Sourcing Standard (ELS) eller ett utfärdat certifikat.

Ytterligare information

BES 6002 Ethical Labour Sourcing Standard

Ethical Labour Sourcing Standard (ELS), BES 6002, är en standard för att via en oberoende tredje part påvisa att en organisation uppfyller kraven på etiska anställningsförhållanden och att organisationen är fast besluten att kontinuerligt förbättra dem. Mer information om ELS finns på www.bregroup.com/services/standards/ethical-labour-sourcing-standard.

1.5 Livscykelkostnad

Syfte

Att presentera värdet under hela livslängden genom att säkerställa att principerna för livscykelkostnad beaktas under hela planeringen, projekteringen och byggnationen av projektet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
–	–

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
1.5.1 Livscykelkostnad (obligatoriskt)	8	19	

Bedömningskriterier

1.5.1 Livscykelkostnad (obligatoriskt)

1.5.1.1 Beställaren och projekteringsgruppen har genomfört en bedömning av livscykelkostnaden för projektet i enlighet med ISO 15686-5:2017 (eller nationella motsvarigheter).

Planering	Projektering	Byggskede
8	19	

1.5.1.2 Bedömningen av livscykelkostnaden har påverkat utformningen av projektet.

Vägledning

Livscykelkostnad (1.5.1)

Principerna för livscykelkostnader för byggverksamhet fastställs i den internationella standarden ISO 15686-5 *Byggnader och byggnadsverk – Livslängdsplanering – Livscykelkostnader*. Om tillämpligt kan projekten använda nationella versioner av ISO 15686-5.

Efter att en studie har genomförts kan ytterligare poäng tilldelas för lämplig projektering eller specifikation som möjliggör effektiva eller låga underhållsnivåer samt underlättar demontering och återvinning i slutet av livslängden. Dessa aspekter bedöms i Resurser.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
1.5.1 Livscykelkostnad (obligatoriskt)	Bevisningen måste utgöras av en rapport från processen och det måste finnas bevis på hur detta har påverkat utformningen av projektet.

2 Resiliens

Sammanfattning

Området Resiliens uppmuntrar proaktiv identifiering, bedömning och hantering av risker avseende tillgångar och de infrastruktursystem inom vilka de ingår. Indikatorerna omfattar bedömning och begränsning av risker orsakade av naturkatastrofer, avsiktliga hot och klimatförändringar samt planering inför framtida behov. I avsnittet behandlas riskerna för tillgången och dess beroendeförhållanden och följaktligen den resiliens som tillgången behöver. Specifika miljörisker till följd av tillgångens konstruktion och användning behandlas separat under Föreningar.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
2.1 Riskbedömning och riskreducering	269
2.2 Översvämningar och dagvattenavrinning	229
2.3 Framtida behov	102
	600

2.1 Riskbedömning och riskreducering

Syfte

Att bedöma och begränsa risker och negativ påverkan som förknippas med naturkatastrofer, avsiktliga hot och klimatförändringar under tillgångens beräknade livslängd.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
–	–

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
2.1.1 Identifiering av krav på resiliens (obligatoriskt)	17		
2.1.2 Identifiering av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	21	21	
2.1.3 Kommunikation av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	21	21	
2.1.4 Identifiering och bedömning av risker (obligatoriskt)	42 (upp till)	21 (upp till)	14 (upp till)
2.1.5 Kommunikation av risker (obligatoriskt)	9	9	9
2.1.6 Plan för resiliens (obligatoriskt)		32	32

Bedömningskriterier

2.1.1 Identifiering av krav på resiliens (obligatoriskt)

2.1.1.1 Innan planeringskedet avslutas har de relevanta resilienskraven för projektet identifierats baserat på en aktuell riskbedömning för projektet (se 2.1.4) och genom samråd med relevanta experter.

Planering	Projektering	Byggskede
17		

2.1.2 Identifiering av beroendeförhållanden (obligatoriskt)

2.1.2.1 I planerings- och projekteringskedena har berörda intressenter identifierat (eller granskat):

- beroendeförhållanden som är förknippade med tillgången och dess funktioner
- tillgångens och dess komponenters kritikalitet.

Planering	Projektering	Byggskede
21	21	

2.1.3 Kommunikation av beroendeförhållanden (obligatoriskt)

2.1.3.1 I varje tillämpligt projektskede har tillgångens identifierade beroendeförhållanden och kritikalitet kommunicerats på lämpligt sätt till berörda medlemmar i projektgruppen.

Planering	Projektering	Byggskede
21	21	

2.1.4 Identifiering och bedömning av risker (obligatoriskt)

2.1.4.1 Med hjälp av aktuell projektinformation har man i varje projektskede identifierat och bedömt (eller granskat och uppdaterat) risker och påverkan avseende ett eller flera områden för resiliens i enlighet med vägledningen.

Planering	Projektering	Byggskede
42 (upp till)	21 (upp till)	14 (upp till)

	Område för resiliens	Tillgängliga poäng i varje bedömningssteg		
		Planering	Projektering	Byggskede
(i)	Naturkatastrofer	14	7	7
(ii)	Klimatförändringar	14	7	–
(iii)	Säkerhet	14	7	7

2.1.5 Kommunikation av risker (obligatoriskt)

2.1.5.1 I varje projektskede har de risker och den påverkan som har identifierats i den aktuella riskbedömningen kommunicerats på lämpligt sätt till relevanta medlemmar i projektgruppen.

Planering	Projektering	Byggskede
9	9	9

2.1.6 Plan för resiliens (obligatoriskt)

2.1.6.1 Under projektering och byggskede har en plan för resiliens tagits fram (eller uppdaterats) utifrån aktuell projektinformation, baserat på aktuella riskbedömningar och en utvärdering av potentiella lösningar som stärker resiliensen och uppfyller projektkraven för resiliens.

Planering	Projektering	Byggskede
	32	32

2.1.6.2 Planen för resiliens har:

- distribuerats till alla berörda intressenter
- vid behov uppdaterats (till exempel på grund av ändringar i projekterings- eller byggprocessen)
- genomförts under projektering och byggskede.

2.1.6.3 Alla avvikelser från riskbedömningen eller planen för resiliens styrks av en skriftlig motivering.

2.1.6.4 I förekommande fall har varje inträffad riskhändelse rapporterats med lämplig och proportionell betydelse eller fokus till relevanta nationella, lokala eller projektspecifika myndigheter.

Vägledning

Identifiering av krav på resiliens (2.1.1)

Kraven på resiliens för projektet kan omfatta:

- lagstadgade minimikrav gällande resiliens
- företagsspecifika minimikrav gällande resiliens
- affärsrelaterade beroendeförhållanden som påverkar projektutvecklingsprocessen
- rekommendationer från relevanta experter.

Detta kan inte poängsättas om ingen poäng har tilldelats i planeringsskedet för 2.1.4.

Identifiering av beroendeförhållanden (2.1.2)

Beroendeförhållanden måste identifieras med hjälp av ett för branschen erkänt tillvägagångssätt (metod, verktyg eller modell), om ett sådant finns och är lämpligt. Metoderna måste involvera berörda intressenter (exempelvis genom strukturerade workshoppar). Verktyg och modeller måste vara oberoende eller granskade av sakkunniga. Om det inte finns något lämpligt tillvägagångssätt måste skräddarsydda metoder, verktyg eller modeller utarbetas för projektet och motiveras av berörda intressenter. Som ett minimum måste tillvägagångssättet:

- beakta direkta beroendeförhållanden på en nivå uppåt eller nedåt (det vill säga delar av systemet som, om de påverkas, skulle ha en direkt effekt på tillgången, exempelvis energiförsörjning eller kommunikationssystem)
- vara aktuellt och uppdaterat.

Projektgruppen, inbegripet ägaren eller driftansvarig, bör fastställa tillgångens och dess komponenters kritikalitet (till exempel nationellt, regionalt eller lokalt). Tillgångarnas kritikalitet kommer att variera beroende på nationell infrastrukturektor och inte alla tillgångar inom en viss sektor kommer att bedömas vara "kritiska". Kritikalitet och kritisk nationell infrastruktur definieras i avsnittet Definitioner.

Kommunikation av beroendeförhållanden (2.1.3)

Som minst måste relevant information om de identifierade beroendeförhållandena och tillgångens kritikalitet kommuniceras till:

- projekteringsgruppen under programhandlingsskedet
- byggnadsgruppen innan byggskedet inleds.

Identifiering och bedömning av risker (2.1.4)

Under riskbedömningsprocessen bör man:

1. utarbeta en serie möjliga störande händelser för att fastställa risker förknippade med tillgången under hela dess livscykel (det vill säga byggskede, användning och slutskede)
2. bedöma och klassificera riskernas sannolikhet och allvarlighetsgrad
3. fastställa de högsta acceptabla risknivåerna för projektet
4. identifiera hur riskerna kan minskas genom planering, projektering, byggnation och användning till en överenskommen acceptabel nivå eller en så låg nivå som är praktiskt rimlig ("ALARP")
5. identifiera hur eventuella kvarstående risker kan hanteras.

Ytterligare vägledning om riskhantering finns i ISO 31000:2018 *Riskhantering – Vägledning*.

Omfattning (av riskbedömningar)

Riskbedömningarna måste inbegripa omfattningen och varaktigheten av den risk som är förknippad med:

- arbetsmiljö för operatörer, samt hälsa och säkerhet för användare eller andra personer
- kommersiella eller ekonomiska förluster (till exempel underlåtenhet att uppfylla avtalsförpliktelser, fysisk skada, förstörelse)
- skadat anseende (till exempel negativ medierapportering, förlorat förtroende)
- avbrott i verksamheten (till exempel förlust av väsentliga tjänster)
- rättsliga åtgärder (till exempel efter dödsfall, allvarlig personskada eller miljöskada)
- miljön (till exempel skador på naturen).

Störande händelser (för riskbedömningar)

Alla störande händelser (se Definitioner) måste:

- grundas i samråd och råd från:
 - a. relevanta experter (se Definitioner)
 - b. berörda intressenter (se Definitioner)
- behandla händelser med hög sannolikhet och låg påverkan samt händelser med låg sannolikhet och hög påverkan
- beakta händelser under tillgångens hela livscykel.

Datakällor (för riskbedömningar)

De datakällor som används måste som minst:

- vara oberoende och ha genomgått en sakkunnig bedömning

- inkludera det nationella riskregistret, om ett sådant finns
- inkludera sektorsspecifika planer för resiliens.

Ytterligare vägledning om datakällor för specifika riskbedömningar finns i tabellen nedan.

Område	Vägledning om datakällor för specifika riskbedömningar
Naturkatastrofer	Datakällor för naturkatastrofer kan inbegripa riskbedömningar på strategisk nivå.
Klimatförändringar	Datakällor för klimatförändringar kan inbegripa nationella eller internationella prognoser för klimatförändringar. När större investeringar i långsiktig infrastruktur övervägs bör man hänvisa till resultat från internationella center för klimatmodellering. Resultat från IPCC:s modeller kan visas via IPCC:s datadistributionscenters visualiseringsverktyg (https://ipcc-browser.ipcc-data.org/browser/search).
Säkerhet	Datakällor för säkerhetshot och avsiktliga hot kan vara statistik från den lokala polisen, nationell brottsstatistik, uppgifter om försäkringsanspråk samt företags utgifter för underhåll och reparationer.

Kommunikation av risker (2.1.5)

Som minst måste relevant information om de identifierade riskerna kommuniceras till:

- projekteringsgruppen under programhandlingsskedet (till exempel genom ett projektunderlag eller motsvarande)
- byggproduktionsgruppen innan byggskedet inleds (till exempel genom projektdokumentation)
- ägaren/driftansvarig före överlämningen (till exempel i form av formell drifts- och underhållsdokumentation).

Plan för resiliens (2.1.6)

Planen för resiliens måste ta upp:

- hur projekterings- och byggproduktionsgrupperna ska hantera de identifierade riskerna
- vilken roll människor och förfaranden spelar för att hantera de identifierade riskerna
- prestandakrav för föreslagna åtgärder för resiliens
- vilka förvaltningsåtgärder som krävs för att mildra konsekvenserna av potentiella risker.

När olika alternativ för att stärka resiliensen utvärderas kan följande beaktas:

- hur effektiva de är för att minska riskerna
- proportionalitet med riskernas allvarlighetsgrad
- tillgångens livscykelkostnader och livslängd, inbegripet underhåll, utbyte, uppgraderingar och driftskostnader
- påverkan på beroendeförhållanden
- balansen mellan investeringar i infrastrukturen och investeringar i beredskaps- och återhämningskapacitet
- osäkerheter under tillgångens hela livslängd.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
2.1.1 Identifiering av krav på resiliens (obligatoriskt)	Projektunderlag, specifikationer.
2.1.2 Identifiering av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	Mötesprotokoll, information avseende riskbedömning.
2.1.3 Kommunikation av beroendeförhållanden (obligatoriskt)	Projektunderlag, specifikationer. Projekteringsdokumentation. Dokumentation om drift och underhåll.
2.1.4 Identifiering och bedömning av risker (obligatoriskt)	Dokumentation om riskbedömning, mötesprotokoll, förteckning över samrådsparter.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
2.1.5 Kommunikation av risker (obligatoriskt)	Projektunderlag, specifikationer, riskbedömning. Konstruktionsritningar, riskbedömning. Relationshandlingar, överlämningsdokumentation, beredskapsplaner, drift- och underhållshandböcker, provningsrapporter inför driftsättning.
2.1.6 Plan för resiliens (obligatoriskt)	Plan för resiliens.

Definitioner

Kritikalitet

Påverkan till följd av tillgångens förlust av anslutning och/eller funktionalitet i förhållande till det vidare nätverket.

Kritisk nationell infrastruktur

För denna bedömningsindikator definieras kritisk nationell infrastruktur som följande:

”De kritiska delar av infrastrukturen (det vill säga tillgångar, anläggningar, system, nätverk eller processer samt de viktiga arbetstagare som driver och handhar dem), som om de går förlorade eller äventyras kan leda till:

- större skadlig påverkan på tillgången till, integriteten för eller tillhandahållandet av väsentliga tjänster – inbegripet de tjänster vars integritet, om den äventyras, kan leda till ett stort antal dödsfall eller stora förluster – med beaktande av betydande ekonomisk eller social påverkan
- betydande inverkan på den nationella säkerheten, det nationella försvaret eller statens funktion.”

Från *Summary of the 2015-16 Sector Resilience Plans* (Cabinet Office, 2016) tillgänglig online på assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/526351/2015_16_summary_of_the_srp.pdf.

Beroendeförhållanden

Ett beroende är ett förhållande mellan två produkter eller tjänster där den ena produkten eller tjänsten krävs för att generera den andra produkten eller tjänsten (eller där båda är beroende av varandra). När det gäller infrastrukturprojekt kan beroendeförhållanden definieras som andra tillgångar, det samhälle eller den miljö som skulle påverkas om tillgången skulle gå sönder eller inte fungera som avsett.

Ett beroendeförhållande kan vara:

- Digitalt:** En it-anslutning mellan infrastruktur tillgångar eller två eller flera element som gemensamt är beroende av överföring av information från en tredje part.
- Geografiskt:** Närheten mellan infrastruktur tillgångar, system eller nätverk gör att de lätt drabbas av samma incident.
- Organisatoriskt:** Delat ägande, styrning, finansieringsmekanismer, ”mjuk” infrastruktur.
- Fysiskt:** En fysisk koppling mellan olika infrastruktur tillgångar, system eller nätverk (till exempel en tillgång som använder bränsle som levereras av en annan tillgång).

Ett beroende kan ligga uppströms eller nedströms om tillgången:

- Nedströms:** När infrastruktur tillgången tillhandahåller en produkt eller tjänst till en annan infrastruktur tillgång som är beroende av denna produkt eller tjänst.
- Uppströms:** När infrastruktur tillgången är beroende av en produkt eller tjänst som tillhandahålls av annan infrastruktur.

När det gäller infrastruktur tillgångar bör man också ta hänsyn till ömsesidiga beroendeförhållanden. Ett ömsesidigt beroendeförhållande innebär att infrastrukturägare och -operatörer är beroende av produkter eller tjänster från andra leverantörer.

Störande händelser

Händelser som har fastställts för att förutsäga risker under tillgångens livslängd.

För denna indikator finns det två typer av störande händelser:

- **Dimensionerade händelser:** En serie av störande händelser baserade på naturkatastrofer (inklusive påverkan från klimatförändringar).
- **Dimensionerade angrepp:** En serie av störande händelser baserade på avsiktliga hot.

Avsiktliga hot

Mänskliga hot, inbegripet brand och brott (stöld, mordbrand, skadegörelse, terroristattacker, cybersäkerhet etc.). Dessa kan på grund av sin karaktär inte bedömas utifrån historiska data utan bedöms bäst genom att man utgår från en serie trovärdiga hotbilder för att kunna göra en riskanalys och bedömning av tillgångarnas sårbarhet.

Naturkatastrofer

En naturlig process eller ett naturfenomen som kan orsaka dödsfall, personskador eller annan påverkan på hälsan, egendomsskador, förlust av försörjningsmöjligheter och tjänster, sociala och ekonomiska störningar eller miljöskador.

Naturkatastrofer omfattar:

- översvämningar
- risker med geologiskt ursprung (till exempel vulkanutbrott, jordbävningar och jordskred)
- risker av klimat- eller väderrelaterad natur (till exempel extremregn, genomsnittliga och extrema temperaturer, torka, laviner, stormfloder inklusive tsunamier och tidvattenvågor samt stormar inklusive cykloner, orkaner, tornador, tropiska stormar och tyfoner)
- skogsbränder.

Relevansen för olika naturkatastrofer beror på lokala geografiska, geologiska, hydrologiska och klimatrelaterade faktorer. Bedömningen av naturkatastrofer brukar baseras på historiska data, men man bör även beakta klimatscenarier och potentiella framtida risker.

Relevanta experter

- När det gäller naturkatastrofer har relevanta experter teknisk och yrkesmässig erfarenhet av att fastställa:
 - möjliga naturkatastrofer i regionen
 - sannolika konsekvenser för projektet
 - lämpliga skyddsåtgärder för projektet.
- När det gäller klimatförändringar har relevanta experter teknisk och yrkesmässig erfarenhet av att förutsäga och förstå klimatförändringarnas påverkan på den bebyggda miljön samt ge råd om skyddsåtgärder.
- När det gäller säkerhetshot (eller avsiktliga hot) har relevanta experter teknisk och yrkesmässig erfarenhet av att utforma lämpliga säkerhetsåtgärder och har relevanta yrkeskvalifikationer.

Berörda intressenter

För denna indikator innefattar berörda intressenter som minst:

- ägaren/driftansvarig
- företrädare för lokala offentliga organ, inbegripen räddningstjänst, lokala myndigheter, hälso- och sjukvård samt miljöorganisationer
- intressenter uppströms och nedströms om projektet som rimligen anses löpa risk att i) påverkas av projektet eller ii) ha påverkan på projektet.

Ytterligare berörda intressenter för specifika frågor gällande resiliens anges nedan.

- När det gäller naturkatastrofer eller klimatförändringar kan ytterligare berörda intressenter vara:
 - erkända ledare inom resilienssektorn
 - experter inom klimatförändringar
 - ägare eller operatörer av andra liknande infrastrukturtillgångar
 - beställare
 - allmänheten, om den berörs
 - lokala intressegrupper.
- När det gäller säkerhetshot eller avsiktliga hot kan ytterligare berörda intressenter vara:
 - företagsspecialister på IKT och cybersäkerhet
 - nationella säkerhetsorganisationer
 - polismyndigheter
 - säkerhetsspecialister.

Resiliens

Tillgångars, nätverks och systems förmåga att förutse, fånga upp, anpassa sig till eller snabbt återhämta sig från en störande händelse.

Resiliens kan beaktas på en rad olika sätt, bland annat:

- **Motståndskraft:** Utformning av tillgången så att den klarar av förutsedd påverkan, som barriärer som förhindrar att vatten tränger in i tillgången eller väggar som är tillräckligt starka för att stå emot översvämningsvatten.
- **Tillförlitlighet:** Tillgången eller systemen måste fungera under en rad fastställda förhållanden under en bestämd period, vilket kan innebära att kritiska komponenter höjs över den dimensionerade översvämningsnivån eller att specifikationer används för att hantera identifierade risker, till exempel inbrottslarm eller klotterskydd. Det kan även inkludera icke-tekniska åtgärder som varningssystem för översvämningsvarningar, personalutbildning och vägledning inom god praxis för att säkerställa att personalen kan agera på händelser och garantera tjänsternas kontinuitet på ett säkert sätt.
- **Redundans:** Tillgången till reservinstallationer eller reservkapacitet i ett system som gör det möjligt att växla om eller omdirigera driften till alternativa delar av systemet i händelse av störningar för att på så sätt säkerställa tjänsternas kontinuitet. Nätverkens resiliens minskar när de körs vid eller nära full kapacitet, även om det inom vissa sektorer eller organisationer är känt att det inte alltid går att hålla igång driften och samtidigt behålla en betydande reservkapacitet i nätverket.
- **Återhämtning:** Förberedelser för snabb och effektiv respons och återhämtning från störande händelser. Omfattar processer för hantering av en inträffad händelse för att säkerställa att tillgången kan fortsätta vara i drift.

När det gäller översvämningsrisker används ofta begreppen motståndskraft och resiliens så här:

- **Motståndskraft:** När åtgärder förhindrar att vatten kommer i kontakt med tillgången.
- **Resiliens:** När tillgången är utformad för att tåla kontakten med vattnet.

Områden för resiliens

I tabellen nedan definieras omfattningen för de tre områdena för resiliens inom ramen för denna indikator.

Område	Vägledning om omfattning
Naturkatastrofer	Alla naturkatastrofer som kan skada eller äventyra tillgången eller dess kritiska funktioner. Se definitionen av naturkatastrofer.
Klimatförändringar	Klimatförändringar som kan skada eller äventyra tillgången eller dess kritiska funktioner (till exempel översvämningsvarningar, dagvattenflöden, temperatursvängningar, vädervariationer, belastning av vattenresurser, förändringar i markförhållanden).
Säkerhet	Alla hot som kan skada eller äventyra tillgången eller dess kritiska funktioner (till exempel fysiska, cyberrelaterade eller personalrelaterade).

Ytterligare information

Sekretess eller nationell säkerhet

Den information som bedöms ingå i denna bedömningsindikator kan omfattas av särskilda krav på grund av sekretess eller nationell säkerhet. Om det är relevant kan du kontakta oss för mer information om hur du kan genomföra bedömningen och påvisa att kraven uppfylls.

SABRE – Standard för säkerhetsbedömning av byggnader och byggda infrastruktur tillgångar

SABRE är ett system för säkerhetsbedömning och certifiering av byggnader och byggda infrastruktur tillgångar som förvaltas och underhålls av BRE Global. Systemet ger ägare, brukare och intressenter:

- en oberoende bedömning av en anläggnings klassificering avseende säkerhetsriskhantering
- möjligheten att mäta, jämföra och utvärdera en anläggnings säkerhetsprestanda mot en rad trovärdiga säkerhetshot.

Mer information om SABRE finns på www.bregroup.com/sabre.

2.2 Översvämningar och dagvattenavrinning

Syfte

Att minimera negativ påverkan från översvämningar.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
2.2.2 Förbättringar baserade på översvämningssrisk	Uteslut om en lämplig utredning av översvämningssrisker har gjorts och om det enligt den inte krävdes några åtgärder. Detta kan inte uteslutas om 2.2.1 inte har tilldelats några poäng.
2.2.3 Hållbara dräneringssystem	Uteslut endast för havsbaserade och kustnära projekt, där det inte finns några utsikter för att hållbara dräneringssystem ska kunna tillämpas, och för renoveringsprojekt där dränering inte ingår i arbetets omfattning.
2.2.4 Långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningar	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
2.2.5 Genomförande av förbättringar baserade på översvämningssrisk	Uteslut om en lämplig utredning har gjorts enligt 2.2.2 och om det enligt den inte krävdes några åtgärder.
2.2.6 Genomförande av hållbara dräneringssystem	Uteslut endast om poäng har tilldelats för 2.2.3 och om hållbara dräneringssystem har bedömts som olämpliga för projektet (till exempel för ett projekt för förstärkning av flodbänker).
2.2.7 Hantering av avrinning vid källan	Uteslut endast för havsbaserade och kustnära projekt eller om infiltration har bedömts som olämplig enligt bedömningen i 2.2.3 (till exempel på grund av dålig infiltrationspotential eller risk för markförorening).

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
2.2.1 Utredning av översvämningssrisk (obligatoriskt)		18	
2.2.2 Förbättringar baserade på översvämningssrisk		56	
2.2.3 Hållbara dräneringssystem		5	
2.2.4 Långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningar		56	
2.2.5 Genomförande av förbättringar baserade på översvämningssrisk		56 (upp till)	
2.2.6 Genomförande av hållbara dräneringssystem		14	
2.2.7 Hantering av avrinning vid källan		24 (upp till)	

Bedömningskriterier

2.2.1 Utredning av översvämningssrisk (obligatoriskt)

2.2.1.1 Avrinning, översvämningssrisk och potentiell ökning av risken för översvämningar på andra ställen till följd av de färdiga arbetena har alla bedömts under den förväntade livslängden **och** lämpliga åtgärder för hantering av översvämningar har inkluderats i projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	18	

2.2.2 Förbättringar baserade på översvämningsrisk

2.2.2.1 Projekteringsgruppen har aktivt övervägt möjligheterna att tillhandahålla förbättringar som en del av åtgärderna för hantering av översvämningsrisker **och/eller** övervägt fördelarna med att utforma projektet för större översvämningsrisker eller för högre resiliens mot översvämningsrisker än vad som krävs enligt planeringsföreskrifter eller -riktlinjer.

Planering	Projektering	Byggskede
	56	

2.2.3 Hållbara dräneringssystem

2.2.3.1 Användningen av hållbara dräneringssystem har övervägts att införlivas i projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	5	

2.2.4 Långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningsrisker

2.2.4.1 Projektgruppen har utformat projektet för långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningsrisker.

Planering	Projektering	Byggskede
	56	

2.2.5 Genomförande av förbättringar baserade på översvämningsrisk

2.2.5.1 De förslag som rekommenderas i 2.2.2 har tagits med i projekteringen och införlivats i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	56 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	Förslag har tagits med i projekteringen	28
(b)	Förslag har införlivats i projektet	56

2.2.6 Genomförande av hållbara dräneringssystem

2.2.6.1 Hållbara dräneringssystem har införlivats i projektet där det är lämpligt.

Planering	Projektering	Byggskede
	14	

2.2.7 Hantering av avrinning vid källan

2.2.7.1 En procentandel av den totala dagvattenavrinningen från det färdigställda projektet har hanterats vid källan genom infiltration.

Planering	Projektering	Byggskede
	24 (upp till)	

	Procentuell andel av den totala dagvattenavrinningen som har hanterats vid källan	Poäng
(a)	Upp till 30 %	6
(b)	Upp till 60 %	12
(c)	Upp till 90 %	18
(d)	Över 90 %	24

Vägledning

Utredning av översvämningsrisk (2.2.1)

Alla utredningar måste följa kraven i riktlinjerna för planering eller motsvarande.

All byggnation, oavsett om den sker på en flodslätt eller inte, kan bidra till ökad översvämningsrisk. Om man anlägger fler hårdgjorda ytor på tidigare öppen mark ökar avrinningen, som om den leds till befintliga floder eller avloppssystem ökar den befintliga belastningen. Klimatförändringarna har förutspått leda till ökad nederbörd, ökad intensitet och ökad förekomst av extremt kraftigt regn – den typ av händelser som orsakar översvämningar på grund av att avloppssystemen och floderna inte klarar av att hantera den plötsligt ökade volymen av nederbörd.

Vid nybyggnation bör avrinningen kontrolleras så att den inte är större än vad den skulle vara på ett grönområde av samma storlek. Ökade översvämningsrisker på andra ställen till följd av projektet bör minimeras och lämpliga åtgärder för hantering av översvämningar bör ingå i projekteringen.

Observera också att även renoveringsprojekt kan ge upphov till fler hårdgjorda ytor och att en avrinningsbedömning alltid bör göras för att säkerställa att avrinningen inte överskrider de befintliga systemens kapacitet.

Lämpliga åtgärder för hantering av översvämningsrisker kan väsentligt påverka projektets övergripande utformning, till exempel höjning av nivån på en väg så att översvämningsrisken minskas, med kulvertar som gör det möjligt för vattnet att rinna under vägen.

Förbättringar baserade på översvämningsrisk (2.2.2)

Möjligheterna att förbättra befintliga eller framtida förhållanden med avseende på översvämningsrisker kan undersökas för alla arbeten som har en inverkan på översvämningsrisken. Det som här definieras som förbättringar i samband med översvämningsrisker kan uppnås genom att dagvattenavrinningen minskas till nivåer som är lägre än de nuvarande eller genom att man planerar för en större ökning av nederbördsintensiteten på grund av klimatförändringarna än vad som krävs av tillsynsmyndigheterna. Det kan vara lämpligt att planera för större översvämningar eller för högre resiliens mot översvämningar på särskilda platser som är mycket känsliga för intensivt regn eller avrinning från närliggande platser. Det kan också vara lämpligt med högre resiliens för regionala eller nationella strategiska tillgångar, till exempel kraftverk eller nätverksanläggningar, vattenreningsverk eller avloppsreningsverk.

Genom att minska dagvattenavrinningen utöver de nuvarande förhållandena (eller utöver det minimum som krävs av tillsynsmyndigheterna) kan översvämningsriskerna nedströms, och de översvämningsrisker som förknippas med mindre översvämningar, reduceras. På samma sätt kan man genom att planera för en större ökning av nederbördsintensiteten förbättra systemets prestanda under hela livscykeln och tillhandahålla mer lagringskapacitet på plats för att hantera extrema händelser.

Hållbara dräneringssystem (2.2.3)

Till exempel dagvattenfördröjning, utjämningsmagasin, vassbäddar och/eller grästak.

Se följande CIRIA-publikationer för vägledning:

- *The SuDS Manual* (C753, 2015).
- *Site handbook for the construction of SuDS* (C698, 2007).
- *Retrofitting to manage surface water* (C713, 2012).
- *Managing urban flooding from heavy rainfall – encouraging the uptake of designing for exceedance* (C738, 2014).

Införlivandet av hållbara dräneringssystem måste aktivt övervägas. Om projektet inte ger upphov till någon ytterligare avrinning, eller om det efter samråd med lokala myndigheter visar sig att det för ett visst fall inte är

fördelaktigt eller till och med olämpligt med hållbara dräneringssystem – detta ska vara ett medvetet och välgrundat beslut – kan 2.2.6 uteslutas.

Långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningar (2.2.4)

Även när översvämningsrisker beaktas vid utformningen av ett nytt projekt finns det fortfarande vissa kvarstående översvämningsrisker. Dessa risker kan bero på extrema oväder utöver vad som beaktats i punkt 2.2.1, skador på översvämningskydd eller på översvämningar som orsakats av stopp i systemen för dagvattenhantering. Potentiella konsekvenser av klimatförändringar kan också leda till att stormstyrkan ökar mer än vad som för närvarande förekommer och vad de befintliga dräneringssystemen är utformade för.

Dessa kvarstående risker kan hanteras på flera olika sätt. Nybyggnationer kan till exempel byggas med material som är översvämningsanpassade eller som lätt kan repareras efter en översvämning. Elektriska installationer kan placeras ovanför den beräknade översvämningsnivån.

Genomförande av förbättringar baserade på översvämningsrisk (2.2.5)

Se vägledningen för 2.2.2.

Genomförande av hållbara dräneringssystem (2.2.6)

Poängen visas i kolumnerna för projektering och byggskede, vilket innebär att projektören inte bara måste ha införlivat hållbara dräneringssystem i projekteringen, utan att faktiska hållbara dräneringssystem måste ha uppförts (inte bara ha ingått i utformningen) för att poäng ska tilldelas vid en bedömning av hela projektet.

Se även vägledningen för 2.2.3.

Hantering av avrinning vid källan (2.2.7)

Beräkningarna ska baseras på en händelse med en sannolikhet att inträffa 1 gång på 30 år.

Användningen av hållbara dräneringssystem kan ge många fördelar när det gäller översvämningsrisker, vattenkvalitet och tillgång till vattenresurser. Många hållbara dräneringssystem dämpar flödet och renar vattnet genom fördröjning eller uppsamling. Användningen av dessa system tas upp i 2.2.3 och 2.2.6. Detta kriterium gäller särskilt hantering av dagvattenavrinning genom infiltration. Infiltration av avrunnet dagvatten kan reducera översvämningsrisken från det mottagande vattendraget och bidra till att fylla på grundvattnet.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
2.2.1 Utredning av översvämningsrisk (obligatorisk)	Bevisningen måste sannolikt innehålla en översyn av befintliga översvämningsrisker från alla källor som kan komma att påverka projektet, samt en sammanfattning av föreslagna åtgärder för hantering av översvämningar, om det anses nödvändigt. För vissa typer av projekt, särskilt små projekt – exempelvis små broar över en flod eller kanal eller förstärkning av en flod- eller kanalbank – kan en kvalitativ bedömning räcka som bevisning. Bedömningen kan exempelvis ha gjorts vid ett projekteringsmöte och protokollförts. När det gäller risker i samband med dagvattenavrinning kan bevisningen utgöras av bedömningar eller beräkningar av avrinningen eller, för större projekt, konsultrapporter och/eller påvisat samråd med lämpliga tillsynsmyndigheter.
2.2.2 Förbättringar baserade på översvämningsrisk	Det ska framgå i bevisningen vilka åtgärder (såsom de som nämns ovan) som har införlivats i projekteringen. Detta kan vara i form av ritningar, specifikationer eller andra dokument som rör projekteringen.
2.2.3 Hållbara dräneringssystem	Bevisning ska tillhandahållas som påvisar att man har övervägt hållbara dräneringssystem. Det kan vara anteckningar från ett projekteringsmöte eller en del av beställarens förstudie.
2.2.4 Långsiktig resiliens mot och anpassning till översvämningar	Bevisning kan tillhandahållas i form av en teknisk kommentar eller ritningar som påvisar att åtgärderna har införlivats.
2.2.5 Genomförande av förbättringar baserade på översvämningsrisk	Det ska framgå i bevisningen att de åtgärder som identifierats för 2.2.2 har införlivats i de slutliga arbetena. Detta kan påvisas i form av ritningar, specifikationer eller andra projekteringsdokument, samt rapporter eller fotografier från byggnationen som visar hur arbetena har uppförts.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
2.2.6 Genomförande av hållbara dräneringssystem	Bevisning ska tillhandahållas som påvisar att hållbara dräneringssystem har införlivats, där de är lämpliga. Bevisningen kan omfatta ritningar eller specifikationer som visar hur hållbara dräneringssystem har införlivats.
2.2.7 Hantering av avrinning vid källan	Bevisningen ska omfatta beräkningar som visar hur dagvattenavrinning hanteras och planer som visar de ytor på området där avvattning sker till infiltrationssystem.

2.3 Framtida behov

Syfte

Att uppmuntra lämplig anpassningsförmåga till framtida behov så att onödiga störningar, olägenheter och kostnader kan undvikas.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
–	–

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
2.3.1 Identifiering av framtida behov (obligatoriskt)	19	9	
2.3.2 Möjligheter att tillgodose framtida behov (obligatoriskt)	25	12	
2.3.3 Projektering för framtida behov (obligatoriskt)		37	

Bedömningskriterier

2.3.1 Identifiering av framtida behov (obligatoriskt)

2.3.1.1 Under planerings och projekteringsfasen har tillgångens förväntade framtida behov identifierats (eller granskats och uppdaterats) genom att:

- bedöma förutsedda förändringar som förväntas vara kritiska för sektorn eller tillgången
- använda robusta data för att styrka förutsägelser
- genomföra samråd med berörda intressenter.

Planering	Projektering	Byggskede
19	9	

2.3.1.2 Innan projekteringen påbörjas har tillgångens förväntade framtida behov kommunicerats till projekteringsgruppen.

2.3.2 Möjligheter att tillgodose framtida behov (obligatoriskt)

2.3.2.1 Under planerings- och projekteringsfasen har projektgruppen identifierat (eller granskat och uppdaterat) möjligheter att anpassa projekteringen för att möta eller lättare tillgodose tillgångens förväntade framtida behov.

Planering	Projektering	Byggskede
25	12	

2.3.2.2 En kvalitativ bedömning av de förväntade kostnaderna och nyttorna med att anpassa projekteringen för att tillgodose tillgångens förväntade framtida behov har genomförts (eller granskats och uppdaterats).

2.3.2.3 Innan projekteringen inleds har beställaren kommunicerat följande till projekteringsgruppen genom ett projektunderlag (eller motsvarande):

- eventuella identifierade möjligheter att möta eller tillgodose framtida behov
- eventuella krav för att möta eller tillgodose framtida behov.

2.3.3 Projektering för framtida behov (obligatoriskt)

2.3.3.1 I projekteringen ingår möjligheter att möta eller lättare tillgodose tillgångens förväntade framtida behov inom ett eller flera av de områden som identifierats som mest kritiska för sektorn eller tillgången.

Planering	Projektering	Byggskede
	37	

2.3.3.2 Projekteringen möjliggör att kunna tillgodose de förväntade framtida behoven utan att förstöra tillgången samt med minimala störningar.

Vägledning

Identifiering av framtida behov (2.3.1)

När projektgruppen utvärderar de förväntade förändringarna bör hänsyn tas till:

- befolkningstillväxt
- demografiska förändringar
- beställarens förväntningar
- integrerade system
- resurstillgång
- ny och befintlig teknik
- tillgångens flexibilitet
- branschförändringar.

I nedanstående tabell visas möjliga överväganden för var och en av dessa aspekter.

Område	Potentiella överväganden
Befolkningstillväxt	Förutsedd framtida efterfrågan och kapacitet, inbegripet potentiell framtida expansion och uppgradering; om ytterligare tillgångar kommer att krävas för att tillgodose de förutsedda behoven; hur framtida tillväxt eller anpassning kan värnas eller införlivas i den nuvarande projekteringen för att framtida behov lättare ska kunna tillgodoses; hur innovation kan användas för att tillgodose behoven hos en växande befolkning. Potentiella framtida funktionsförändringar. Potentiella framtida krav på tillgänglighet.
Demografiska förändringar	Ålder (barn, ungdomar, äldre och den åldrande befolkningen). Funktionsnedsättning. Kön och sexuell läggning. Religion eller trosuppfattning. Etnicitet. Fattigdom (detta inbegriper aspekter kring inkomst, sysselsättning, hälsa och funktionsförmåga, utbildning, hinder för tillgång till bostad och tjänster, brottslighet och boendemiljö). Hälsa (förväntad livslängd, fetma, fysisk aktivitet, dödlighet i sjukdomar, demens, depression, psykisk hälsa). Sysselsättning (sektorer, inkomster, företag, arbetsmönster, ekonomisk aktivitet, arbetslöshet). Utbildning, färdigheter och fortbildning. Befolkningsprognoser. Den aktuella demografiska profilen bör finnas tillgänglig hos den lokala myndigheten och utifrån folkräkningsdata.
Användarnas förväntningar	Hur användarna kommer att nyttja tillgången under de kommande 5, 10 eller +20 åren. Förbättrad kostnadseffektivitet under tillgångens livslängd. Att tillgodose ökade förväntningar från användare med avseende på tillförlitlighet, komfort, säkerhet, trygghet och information (i förekommande fall). Tjänsters tillgänglighet för framtida uppgraderingar.

Område	Potentiella överväganden
Integrerade system	Tillgången som en del av det system inom vilket den verkar nu och under tillgångens livslängd. Hur tillgångens tekniska aspekter interagerar med (potentiellt föränderliga) operativa aspekter under tillgångens livslängd (till exempel telekommunikation och energisektorer). Möjligheter till nuvarande eller framtida sammanlänkning med andra tillgångar inom samma eller andra sektorer (till exempel vatten/vatten, energi/vatten). Eventuella gemensamma anläggningar, energisystem och infrastrukturer (till exempel hållbara dräneringssystem, rekreationsområden och kablar). Samarbete med andra organisationer genom kommunikation och samordning mellan olika organ. Framtida beroendeförhållanden (uppströms och nedströms) och även ömsesidiga beroendeförhållanden genom användning av verktyg, modeller och samråd med (uppströms och nedströms) intressenter. Att vara medveten om och planera för potentiella beroendeförhållanden är avgörande när man projekterar för framtida behov. Om dessa beroendeförhållanden inte beaktas kommer de åtgärder som vidtas för att planera inför framtida behov i bästa fall att vara begränsade och i värsta fall helt ineffektiva.
Resurstillgång	Framtida efterfrågan på resurser som tillgången behöver under dess livslängd och som levereras av tillgången under dess livslängd, inbegripet: materialkrav under tillgångens livslängd i fråga om robusthet samt förutspådda eller möjliga förändringar i materialförsörjningen; energi- och vattenbehov under tillgångens livslängd samt förutspådda eller möjliga förändringar i tillgång, efterfrågan och typ.
Ny och befintlig teknik	Smart teknik för drift och underhåll (till exempel smarta distributionsnät som automatiskt omdirigerar när utrustning går sönder och smarta mätare som gör att kunderna kan fatta välgrundade beslut om när de ska använda sin el). Teknik och teknologi som kan användas för att tillgodose förutsedda framtida behov (som dubbla användningsområden för en tillgång, till exempel en vägtunnel som kan fungera som dagvattenmagasin vid stora regnmängder).
Tillgångens flexibilitet	Tillgångens eller systemets flexibilitet (till exempel genom att identifiera olika uppsättningar av lösningar för att tillgodose beställarens och driftsansvariges behov). Flera olika reservlösningar för att minska risken för otillgänglighet. Genomförande av idéer som gör att tillgångarna kan bli självförsörjande (som att de genererar mer egen energi eller har dubbla funktioner). Hur man ska säkerställa att tillgångens funktion inte äventyras av framtida prognoser. Om tillgången kan utformas för att ingå i ett flexibelt system nu och i framtiden (eventuellt mer relevant för energi- och kommunikationssektorerna).
Branschförändringar	Hur lagstiftningen sannolikt kommer att förändras och hur detta kommer att påverka den tjänst som tillhandahålls av tillgången. Förutsedda förändringar inom infrastrukturbranschen och hur detta kan påverka tillhandahållandet av tjänster för tillgången.

Möjligheter att tillgodose framtida behov (2.3.2)

Detta kan endast poängsättas om poäng har tilldelats för 2.3.1 i det aktuella eller tidigare bedömningskedet.

Projektering för framtida behov (2.3.3)

Detta kan endast poängsättas om poäng har tilldelats för 2.3.1 och 2.3.2 i det aktuella eller tidigare bedömningskedet.

En acceptabel nivå av minimala störningar kan inte slutgiltigt definieras och kommer att variera från projekt till projekt. Det måste finnas bevis för att störningar som påverkar tillgången och framtida användare har beaktats på lämpligt sätt i projekteringen och att de har begränsats där det är möjligt.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
2.3.1 Identifiering av framtida behov (obligatoriskt)	Utvärdering av framtida behov, mötesprotokoll, förteckning över samrådsparter, datakällor.
2.3.2 Möjligheter att tillgodose framtida behov (obligatoriskt)	Mötesprotokoll, resultat av den kvalitativa bedömningen, konstruktionsritningar, specifikationer. Projektunderlag.
2.3.3 Projektering för framtida behov (obligatoriskt)	Konstruktionsritningar, relationshandlingar, mötesanteckningar, förteckning över rekommendationer, överlämningsdokumentation.

Definitioner

Berörda intressenter (framtida behov)

För denna indikator avses att berörda intressenter är kunniga och representativa och omfattar som minst följande:

- ägaren/driftansvarig, om känd
- personer med:
 - erfarenhet av drift av liknande tillgångar
 - specialistkunskap och erfarenhet av sektorn
 - förståelse för hur sektorn sannolikt kommer att utvecklas i framtiden
 - förståelse för ny och relevant teknik
 - förståelse för sektorsspecifika beroendeförhållanden, till exempel energi och kommunikation
 - förståelse för tillgångens behov av och tillgång till resurser, till exempel energi, vatten.

3 Samhällen och intressenter

Sammanfattning

I detta område behandlas frågor som rör projektets bredare sociala och ekonomiska påverkan på lokalsamhällen och andra berörda intressenter som direkt eller indirekt kan påverkas av genomförandet av projektet och/eller användningen av tillgången. Den omfattar inledande och efterföljande engagemang och samråd om det föreslagna projektet genom förstudier, projektering och byggskede – och hur det kan påverka samhällsfrågor i ett bredare perspektiv – för att maximera den bredare sociala och ekonomiska nytta som ett projekt kan medföra.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
3.1 Samråd och engagemang	225
3.2 Bredare samhällsnytta	242
3.3 Bredare ekonomisk nytta	83
	550

3.1 Samråd och engagemang

Syfte

Att etablera ett effektivt engagemang med samhällsgrupper och intressenter under hela projektets planering, projektering och byggskede i syfte att identifiera och övervaka intressenternas orosmoment och möjligheter, för att på så sätt främja "ägandeskap" och deltagande i de berörda samhällena.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
3.1.2 Ytterligare samråd med allmänheten	Om det vid det första samrådet konstateras att det inte finns några intressenter kan detta uteslutas för projektering och byggskede.
3.1.4 Bedömning av samhällsdemografi	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
3.1.6 Samhällsengagemang	Det är mycket ovanligt att detta krav utesluts. Det kan finnas mycket sällsynta fall där inga intressenter har identifierats under det inledande samrådet och där ett fortsatt program för samhällsengagemang därför kan anses vara onödigt. Man kan dock hävda att det alltid finns möjligheter och potentiella fördelar för en projektgrupp att samarbeta med lokalsamhällen eller andra intressenter (se vägledning).
3.1.7 Dokumentation av allmänhetens åsikter	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
3.1.8 Bedömning av allmänhetens åsikter under projekteringen	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
3.1.9 Bedömning av allmänhetens åsikter under byggskedet	Uteslut om programmet för samhällsengagemang anordnades och leddes av andra och om entreprenören inte var involverad separat från andra medlemmar av gruppen i att överväga svaren från programmet. Detta krav kan också uteslutas om beställaren är ensamt ansvarig för programmet för samhällsengagemang.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
3.1.1 Inledande samråd med allmänheten (obligatoriskt)	10		
3.1.2 Ytterligare samråd med allmänheten		11	5
3.1.3 Samråd med intressenter om påverkan under byggskede och driftskede (obligatoriskt)		16	
3.1.4 Bedömning av samhällsdemografi	33		
3.1.5 Ansvar för löpande samråd med allmänheten (obligatoriskt)	3	3	3
3.1.6 Samhällsengagemang	11	11	11
3.1.7 Dokumentation av allmänhetens åsikter	4	4	4
3.1.8 Bedömning av allmänhetens åsikter under projekteringen		48 ^(upp till)	
3.1.9 Bedömning av allmänhetens åsikter under byggskedet			48 ^(upp till)

Bedömningskriterier

3.1.1 Inledande samråd med allmänheten (obligatoriskt)

3.1.1.1 Beställaren har genomfört ett samråd med allmänheten och resultaten har vidarebefordrats till lämpliga medlemmar i projektgruppen samt, när så är lämpligt, återkopplats till intressenterna.

Planering	Projektering	Byggskede
10		

3.1.2 Ytterligare samråd med allmänheten

3.1.2.1 Ett samråd med allmänheten har genomförts i projektets projekterings- och byggskede och resultaten har vidarebefordrats till lämpliga medlemmar i projektgruppen samt, när så är lämpligt, återkopplats till intressenterna.

Planering	Projektering	Byggskede
	11	5

3.1.3 Samråd med intressenter om påverkan under byggskede och användningsskede (obligatoriskt)

3.1.3.1 Alla berörda intressenter har rådfrågats om den påverkan på grannar som förväntas uppstå både under byggskedet och under användningen av det färdiga projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	16	

3.1.4 Bedömning av samhällsdemografi

3.1.4.1 Samhällets demografiska förhållanden har bedömts i syfte att säkerställa att kommunikationen är lämpligt riktad under samråd med allmänheten eller vid pågående samhällsengagemang.

Planering	Projektering	Byggskede
33		

3.1.5 Ansvar för löpande samråd med allmänheten (obligatoriskt)

3.1.5.1 En medlem i projektgruppen har fått ansvar för löpande samråd med allmänheten.

Planering	Projektering	Byggskede
3	3	3

3.1.6 Samhällsengagemang

3.1.6.1 Det har funnits ett kontinuerligt program för samhällsengagemang som omfattar alla relevanta projektskeden.

Planering	Projektering	Byggskede
11	11	11

3.1.7 Dokumentation av allmänhetens åsikter

3.1.7.1 Det har funnits en rutin för att säkerställa att alla åsikter från lokalsamhället har dokumenterats.

Planering	Projektering	Byggskede
4	4	4

3.1.8 Bedömning av allmänhetens åsikter under projekteringen

3.1.8.1 Beställaren och projekteringsgruppen har utvärderat alla svar från programmet för samhällsengagemang **och** vidtagit lämpliga åtgärder inom ramen för beslutsfattande och projektering avseende projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	48 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Svaren har bedömts av beställaren och projekteringsgruppen	10
(b) Därutöver har lämpliga åtgärder vidtagits inom ramen för beslutsfattande och projektering avseende projektet	24
(c) Därutöver har återkoppling lämnats till berörda intressenter	38
(d) Därutöver är intressenterna nöjda med återkopplingen	48

3.1.9 Bedömning av allmänhetens åsikter under byggskedet

3.1.9.1 Byggproduktionsgruppen har utvärderat svaren från programmet för samhällsengagemang **och** vidtagit lämpliga åtgärder under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		48 (upp till)

Resultat	Poäng
(a) Svaren har utvärderats av byggproduktionsgruppen	10
(b) Därutöver har lämpliga åtgärder vidtagits i byggskedet	24
(c) Därutöver har återkoppling lämnats till berörda intressenter	38
(d) Därutöver är intressenterna nöjda med återkopplingen	48

Vägledning

Inledande samråd med allmänheten (3.1.1)

Helst bör samråd genomföras tidigt i *varje skede* av den övergripande processen (exempelvis under planeringen, under projekteringen och innan byggskedet inleds). Samråd kan ske i form av ett enkelt offentligt möte eller mer omfattande initiativ för åtgärdsplanering, beroende på projektets omfattning och profil. Andra metoder kan vara undersökningar genom dörknackning, utdelning av broschyrer och nyhetsbrev, även om det sistnämnda främst bör vara ett sätt att följa upp samråd som redan har ägt rum. Sådana initiativ betraktas allt oftare som början på en "engagemangsstrategi" tillsammans med lokalsamhället snarare än som ett samråd med lokalsamhället.

Det är viktigt att komma ihåg att ett *samråd* inte bara innebär att tillhandahålla *information*. Ett äkta samråd ger fler intressenter möjlighet att delta i beslutsfattandet – åtminstone i viss utsträckning. Alla typer av samråd måste därför innehålla en rutin för återkoppling där allmänheten kan ge respons och genom vilken deras åsikter beaktas, när så är lämpligt.

Detta krav kan inte uteslutas eftersom det även på en avlägsen plats utan omedelbara grannar kan finnas andra intressegrupper som bör rådfrågas. Det kan handla om lokala eller regionala myndigheter, lokala eller nationella intresseorganisationer eller nationella miljöorgan.

Samråd med intressenter om påverkan under byggskede och användningsskede (3.1.3)

Berörda intressenter kan innefatta:

- lokalsamhället (inbegripet invånare, företagare eller skolor)
- lokala myndigheter
- lokala intresseorganisationer eller -grupper
- nationella myndigheter eller organ.

Detta måste poängsättas innan poäng kan tilldelas för 6.2.3 Begränsning av påverkan på grannar under användning och 6.2.5 Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet, eftersom de planerade begränsande åtgärderna bör ha diskuterats med berörda intressenter.

Bedömning av samhällsdemografi (3.1.4)

I ett samhälle där huvuddelen av invånarna är pensionärer är en webbplats och e-postmeddelanden kanske inte det mest effektiva sättet att kommunicera på. Att hålla offentliga möten och öppet hus under arbetstid är också ett tillvägagångssätt som riskerar att utesluta vissa grupper i samhället. Det är viktigt att projektkommunikationen är anpassad till aktuella demografiska förhållanden för att maximera räckvidden och nyttan.

Ansvar för löpande samråd med allmänheten (3.1.5)

För varje projekt bör det utses en person som ansvarar för det löpande samrådet med allmänheten, även om det bara är för att hantera förfrågningar från intressenter.

Samhällsengagemang (3.1.6)

Medan ett samråd med allmänheten är en specifik milstolpe – som kan genomföras i mer än ett skede av ett projekt – är ett program för samhällsengagemang en pågående insats för att upprätthålla en dialog med alla intressenter i samhället under hela planerings-, projekterings- och byggprocessen. Det ska inte bara vara ett sätt att hantera klagomål, utan en tvåvägskommunikation med samhället.

Ett grundligt och effektivt program för samhällsengagemang bör ta hänsyn till miljömässiga, sociala och ekonomiska konsekvenser, däribland:

- betydande miljöpåverkan från den färdigbyggda tillgången
- betydande miljöpåverkan från byggskedet
- påverkan på transporter
- byggprocessens påverkan på försörjningsmöjligheter
- tidsplan och program för arbetena i projekterings- och byggskedena
- möjligheter till sysselsättning och kompetensutveckling under arbetena och till följd av det färdiga projektet.

Dessa konsekvenser kan ha identifierats som en del av en miljöbedömning (EIA) eller transportkonsekvensbedömning (TIA).

Ett effektivt program för samhällsengagemang bör också hantera samrådsparternas förväntningar. Med andra ord får samråd inte skapa orealistiska förväntningar på projektet.

Om inga intressenter har identifierats under det inledande samrådet (och ett fortsatt program för samhällsengagemang därför anses vara onödigt) är det viktigt att vara medveten om fyra huvudproblem som kan uppstå:

- Det inledande samrådsinitiativet kanske inte nådde ut till ett representativt urval av samhället.
- Känsliga aspekter tas inte alltid upp direkt – det kan ta mycket lång tid innan alla berörda parter får reda på att ett projekt föreslås eller är igång.
- Hur avlägsen platsen än är kan förändringar av den påverka grannar på sätt som inte är uppenbara för projektgruppen.
- Även om allmänheten generellt sett är positivt inställd kan det hända att möjligheter och känsliga aspekter blir uppenbara först längre fram under projektets gång.

Måttvägledning

Bedömningen av denna indikator kan underlättas genom att man genomför demografiska undersökningar eller skrivbordsstudier av det berörda samhället, helst i ett mycket tidigt skede av projektet, för att identifiera samhällets demografiska fördelning och grupper. Exempel på dessa olika grupper är etniska minoritetsgrupper, könsgupper, lokala företagare och anställda, olika åldersgrupper, äldre, personer med funktionsnedsättningar, religiösa grupper och socioekonomiska grupper.

Effektiviteten av programmet för samhällsengagemang och samrådsinitiativ kan mätas och redovisas med hjälp av ett mått som:

Procentandel av befolkningen för varje identifierad demografisk grupp inom det berörda samhället som har deltagit. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Antal deltagare inom en given identifierad demografisk grupp}}{\text{Total befolkning inom samma demografiska grupp inom det berörda samhället}} \times 100$$

Bedömning av allmänhetens åsikter under projekteringen (3.1.8)

Detta kriterium innebär inte att beställaren och projekteringsgruppen alltid måste genomföra de åtgärder som efterfrågas i responsen, utan endast att det ska finnas en process för att införliva responsen i beslutsfattandet och inom projekteringsgruppen samt för att återkoppla utfallen till berörd(a) intressent(er).

Bedömning av allmänhetens åsikter under byggskedet (3.1.9)

Avsikten med detta kriterium är inte att ändringar som projektgruppen anser vara onödiga eller meningslösa ska göras bara för att få poäng.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
3.1.1 Inledande samråd med allmänheten (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av rapporter eller protokoll från möten med lämpliga grupper som genomförs i lämpliga skeden av projektet. Det bör också påvisas hur uppgifterna från dessa initiativ sedan har kommunicerats till projektgruppen.
3.1.2 Ytterligare samråd med allmänheten	
3.1.3 Samråd med intressenter om påverkan under byggskede och användningsskede (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av rapporter eller protokoll från möten med lämpliga grupper som genomförs i lämpliga skeden av projektet.
3.1.4 Bedömning av samhällsdemografi	Bevisningen kan omfatta en kommunikationsstrategi som identifierar lokalsamhällets demografi och hur kommunikationen ska riktas därefter. Bevisningen kan alternativt omfatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledning som beskrivs i 3.1.6.
3.1.5 Ansvar för löpande samråd med allmänheten (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av ett brev där någon utses till ansvarig eller av att en ansvarig utses i en projektledningsplan. I båda fallen måste ansvarsområdet definieras.
3.1.6 Samhällsengagemang	Bevisningen måste påvisa att ett program för samhällsengagemang har genomförts. Det kan handla om utdelning av broschyrer, pressmeddelanden, webbplatser, dokumentation från öppet hus eller protokoll från regelbundna möten med samverkansgrupper. Hur programmet än utformas måste det ha en tvåvägskommunikation. Bevisningen måste visa att dessa aktiviteter har ägt rum och att relevanta grupper har bjudits in eller deltagit. Detta kan ske i form av mötesprotokoll, korrespondens eller närvarolistor.
3.1.7 Dokumentation av allmänhetens åsikter	Bevisningen kan utgöras av mötesprotokoll från samverkansgrupper. Ett klagomålsförfarande kan också utgöra bevisning, men definitionen av ett klagomål kan begränsa vad som registreras.
3.1.8 Bedömning av allmänhetens åsikter under projekteringen	Lämplig bevisning kan visa hur åsikter från allmänheten har bedömts och beaktats i beslutsprocessen eller projekteringen, exempelvis en samrådsrapport eller ett uttalande om samhällsengagemang. Återkoppling och bevis på intressenternas nöjdhet kan ske genom frågeformulär och undersökningar.
3.1.9 Bedömning av allmänhetens åsikter under byggskedet	Bevisningen kan utgöras av ändringar av förslag eller utformning utifrån kommentarer från samråd med allmänheten. Det bör finnas en förteckning över eventuella samråd som har ägt rum samt förändringar eller åtgärder som ett resultat av detta (exempelvis en förändring av en tillfartsväg), liksom en förteckning över klagomål eller åsikter och vilka åtgärder som har vidtagits som ett resultat av detta.

3.2 Bredare samhällsnytta

Syfte

Att identifiera och genomföra åtgärder som minimerar negativ social påverkan och ökar den bredare samhällsnyttan under projektets byggskede och driftskede.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
3.2.3 Främjande av samhällsnytta i avtal	Uteslut endast om det är helt säkerställt att det inte finns några aspekter som ska tas upp från 3.2.1.
3.2.4 Bredare samhällsnytta	Det är osannolikt att 3.2.4 kommer att uteslutas ofta och det är troligtvis endast motiverat för mycket små projekt, men det är möjligt, särskilt för små projekt, att samhällspåverkan inte bedöms vara tillräckligt betydande för att motivera en formell bedömning av samhällspåverkan. Beslutet om att utesluta detta kriterium beror därför på projektets art, omfattning, plats och kontext.
3.2.6 Mångfald i samhället	Kan uteslutas för projekt där det inte finns några identifierbara användare eller boende.
3.2.7 Förbättring utöver funktionskrav	Detta får endast uteslutas om 3.2.4 har uteslutits.
3.2.10 Genomförande av partnersamverkan under byggskedet	Får endast uteslutas för bedömningar av Projektering & Byggskede eller Endast Byggskede där det kan påvisas att ansvaret för att genomföra partnersamverkan kontrolleras av beställaren och entreprenören inte tillåts inleda alternativt samverkansinitiativ med partner.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
3.2.1 Bedömning av samhällspåverkan och samhällsnytta (obligatoriskt)	10		
3.2.2 Betydande samhällsnytta (obligatoriskt)	28 ^(upp till)		
3.2.3 Främjande av samhällsnytta i avtal	11		
3.2.4 Bredare samhällsnytta	18	14	
3.2.5 Hälsa och välbefinnande hos framtida användare eller grannar (obligatoriskt)	14	11	
3.2.6 Mångfald i samhället	19	19	
3.2.7 Förbättring utöver funktionskrav	10	16	6
3.2.8 Partnersamverkan (obligatoriskt)		13	
3.2.9 Samhällspåverkan och samhällsnytta under byggskedet (obligatoriskt)			24 ^(upp till)
3.2.10 Genomförande av partnersamverkan under byggskedet			29 ^(upp till)

Bedömningskriterier

3.2.1 Bedömning av samhällspåverkan och samhällsnytta ^(obligatoriskt)

3.2.1.1 Beställaren och/eller projektörerna har gjort en bedömning av projektets samhällspåverkan och -nytta på ett bredare plan än bara projektägarnas intressen.

Planering	Projektering	Byggskede
10		

3.2.2 Betydande samhällsnytta (obligatoriskt)

3.2.2.1 Bedömningen visar att projektet har betydande samhällsnytta för samhället i stort i följande eller liknande frågor som är relevanta för projektet:

Planering	Projektering	Byggskede
28 <small>(upp till)</small>		

Resultat	Poäng (vardera)
(i) Förnyelse av den sociala strukturen i det samhälle där projektet uppförs	7 för varje egenskap
(ii) Förbättring av livskvaliteten i samhället	(upp till högst 4
(iii) Utveckling av lokal kompetens och förmåga	egenskaper)
(iv) Tillhandahållande av rekreationsområden eller resurser för samhället	
(v) Minskning av översvämningsrisk	
(vi) Förbättring av den lokala luftkvaliteten	
(vii) Minskad risk för brott	
Eller, om färre än fyra egenskaper är tillämpliga på det projekt som bedöms och betydande samhällsnytta från projektet för samhället i stort kan påvisas för samtliga egenskaper	28

3.2.3 Främjande av samhällsnytta i avtal

3.2.3.1 Där det är lämpligt har åtgärder för att främja resultaten från bedömningarna av samhällspåverkan och -nytta inkluderats i relevant avtalsdokumentation.

Planering	Projektering	Byggskede
11		

3.2.4 Bredare samhällsnytta

3.2.4.1 Under projektets förstadium och under projekteringen har vederbörlig hänsyn tagits till projektets bredare samhällsnytta under byggskedet och användningsskedet **samt** till det färdiga projektets påverkan på den mänskliga miljön.

Planering	Projektering	Byggskede
18	14	

3.2.5 Hälsa och välbefinnande hos framtida användare eller grannar (obligatoriskt)

3.2.5.1 Projektets potentiella påverkan på hälsa och välbefinnande hos framtida invånare, användare, grannar eller driftspersonal har beaktats **och** projekteringen har ändrats som ett resultat av detta.

Planering	Projektering	Byggskede
14	11	

3.2.6 Mångfald i samhället

3.2.6.1 Mångfalden i lokalsamhället har beaktats och respekterats i projekteringslösningen för att främja lika tillgång för alla (exempelvis funktionsnedsatta, äldre och personer från olika kulturer och religioner) **och** detta har inkluderats i den specifikation som uppnåtts för det färdiga projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
19	19	

3.2.7 Förbättring utöver funktionskrav

3.2.7.1 Hänsyn har tagits till att förbättra utformningen av projektet, användarnöjdhet samt andra faciliteter för att gynna användarna utöver anläggningens funktionskrav **och** detta har uppnåtts fullt ut i byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
10	16	6

3.2.8 Partnersamverkan (obligatoriskt)

3.2.8.1 Partnersamverkan har aktivt eftersträvat under projekteringsprocessen **och** främjats under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
	13	

3.2.9 Samhällspåverkan och samhällsnytta under byggskedet (obligatoriskt)

3.2.9.1 Byggproduktionsgruppen har genomfört en bedömning av samhällspåverkan och -nytta i projektets byggskede och använt resultaten i utarbetandet och genomförandet av planen för produktionsstyrning.

Planering	Projektering	Byggskede
		24 <small>(upp till)</small>

	Resultat	Poäng
(a)	Resultaten från en bedömning av samhällspåverkan och -nytta har använts vid utarbetandet av planen för produktionsstyrning.	8
(b)	Därutöver har de sociala aspekterna i den framtagna planen för produktionsstyrning genomförts.	24

3.2.10 Genomförande av partnersamverkan under byggskedet

3.2.10.1 Entreprenören har genomfört partnersamverkansinitiativ enligt vad som har identifierats av beställaren, eller betydande samverkan som beställaren inte har identifierat.

Planering	Projektering	Byggskede
		29 <small>(upp till)</small>

	Procentandel av partnersamverkansinitiativ som identifierats av beställaren och som genomförts	Poäng
(a)	25 % eller mer	6
(b)	50 % eller mer	12
(c)	75 % eller mer	18
(d)	100 %	24
	Alternativa partnersamverkansinitiativ har inletts som beställaren inte identifierat	Ytterligare 5

Vägledning

Bedömning av samhällspåverkan och samhällsnytta (3.2.1)

Analysen av direkta fördelar för beställaren till följd av dennes projekt är inte en fråga som bedöms inom ramen för BREEAM Infrastructure. De icke-ekonomiska aspekterna av motiveringen till projektet, och därmed beslutsfattandet om huruvida ett projekt ska genomföras eller inte, ingår dock i ett bredare sammanhang.

Det finns en allt vanligare uppfattning att projektgrupper bör sträva efter att leverera verklig nytta till en bredare grupp än bara beställarens begränsade intressen, såväl socialt som ekonomiskt och miljömässigt. En analys och bedömning av projektets samhällspåverkan och -nytta på ett bredare plan än bara projektägarnas intressen kommer sannolikt att leda till att man identifierar möjligheter att uppnå bredare samhällsnytta för det samhälle där projektet anläggs och kommer att användas.

Frågor som en sådan analys sannolikt måste omfatta för att vara av betydelse för projektet och samhället anges i 3.2.2, men den behöver inte begränsas till dessa aspekter. Syftet bör vara att studien ska vara anpassad till projektets art, plats, sammanhang och storlek och att den ska syfta till att uppnå största möjliga sociala nytta för den investering som görs, utan att försvaga – snarare stärka – beställarens ansökan till relevant planmyndighet. Konsekvensbedömningar avseende jämlikhet bör ingå.

Allmän vägledning finns också i FIDIC:s riktlinjer för hållbarhetshantering av projekt (Project Sustainability Management Guidelines) – se fidic.org/books/project-sustainability-management-guidelines-2004.

Betydande samhällsnytta (3.2.2)

De frågor som tas upp bör vara kopplade till det projekt som bedöms. Exempelvis minskar en kemianläggning eller ett kraftverk vanligtvis inte direkt översvämningsrisken.

Bredare samhällsnytta (3.2.4)

Det finns tre huvudfrågor att ta hänsyn till för detta kriterium och 3.2.5:

- sociala konsekvenser *under byggskedet* för byggarbetskraften och på lokalsamhället, till exempel faciliteter för personalen, ökad trafik, köer, inflyttning av arbetskraft till lokalsamhället och potentiell avskiljning på grund av byggarbetsplatsens placering och upplägg för tillträde till den
- sociala konsekvenser för lokalsamhället till följd av *det färdiga* projektet, exempelvis att områden separeras (vägnät), att områden kopplas samman (bro), att trafiken ökar, att rörligheten ökar, att utbudet av service och tjänster förbättras och/eller att sysselsättningen ökar
- sociala konsekvenser för användarna av och/eller de boende vid det färdiga projektet, då dessa påverkas av projektets *utformning*.

Hälsa och välbefinnande hos framtida användare eller grannar (3.2.5)

Dessa åtgärder måste vara mer omfattande än de krav som ställs i lagar och förordningar om arbetsmiljö. Rekommendationerna kan komma från en hälsokonsekvensbedömning (HIA).

Även om planer för hälsa och säkerhet kräver att man tar hänsyn till användarnas hälsa, är detta krav inriktat på de mindre konkreta hälsofrågor som inte omfattas av lagstadgade krav. Exempel på detta är tillhandahållande av naturligt ljus i byggnader (som täckta avloppsreningsverk), ytor för odling av frukt och grönsaker eller idrottsanläggningar inom- och utomhus som indirekt förbättrar användarnas välbefinnande. Poäng kan tilldelas om rekommendationerna från en HIA för projektet har införlivats i utformningen.

Mångfald i samhället (3.2.6)

När det gäller behoven hos äldre och personer med funktionsnedsättningar måste man ta hänsyn till behoven hos personer med icke-fysiska funktionsnedsättningar (till exempel sensoriska funktionsnedsättningar). Ett omsorgsfullt utförande i byggskedet är avgörande för om ett projekt eller en tillgång ska kunna användas av personer med funktionsnedsättningar – om till exempel hälso- och säkerhetskraven leder till att en toalettdörr öppnas inåt kan det innebära att toaletten inte kan användas av rullstolsburna. När det gäller olika kulturer ska hänsyn tas till att använda tydliga visuella budskap och olika språk i skyltningen.

Förbättring utöver funktionskrav (3.2.7)

Exempel på åtgärder kan vara att uppföra utsiktsplatser, picknickområden och rastplatser med toaletter i anslutning till väg- och broprojekt, utsiktsplatser och friluftsområden vid dammar och reservoarer, gångvägar vid flodstränder efter att nya översvämningskydd har anlagts, samt att tillhandahålla ytterligare förtöjningsplatser i

samband med uppförande av skydd för strandlinjer och flodbankar. I byggskedet kan åtgärderna omfatta högkvalitativ avskärmning.

En viktig aspekt som positivt kan påverka användarupplevelsen är ett omsorgsfullt utförande i byggskedet. Dålig detaljplanering kan förstöra den bästa designen genom att antingen lägga till ett visuellt störningsmoment eller leda till att tillgången blir mindre användarvänlig. Det kan vara att ventilationsaggregat läggs till sent i en konstruktion på grund av undermåliga specifikationer eller olämpliga konstruktionsändringar, eller att gångvägar gör plötsliga svängar för att undvika annan infrastruktur. Omvänt kan positiva förändringar under byggskedet förbättra användarupplevelsen.

Partnersamverkan (3.2.8)

För alla projekt, även på avlägsna platser och för små projekt, finns det sannolikt potential att i projekterings- och byggskedet etablera kontakt med lokala skolor, invånare, samhällsgrupper eller andra organisationer som kan ha nytta av utbyte av färdigheter eller som gärna tar emot material eller kunskap. Exempel på samverkan kan vara att skänka överblivet material till lokala verksamheter (som lokala byggtutbildningar eller volontärgrupper), fysisk förbättring av samhällets infrastruktur (som reparationer av medborgarhus, samlingslokaler eller parker) eller samverkan med skolor för att öka medvetenheten om ingenjörers roll i samhället och vilka karriärvägar som finns.

Samhällspåverkan och samhällsnytta under byggskedet (3.2.9)

Här efterfrågas att entreprenören i förväg aktivt ska ha utvärderat all påverkan från arbetena på grannar och lokalsamhället och jämfört dem med bakgrundsförhållandena. Bedömningarna måste innefatta den påverkan som genereras av leveranskedjan, och arbetena måste planeras i enlighet med detta. Aspekter som måste tas upp i en sådan bedömning innefattar, men är inte nödvändigtvis begränsade till:

- olägenheter som buller, damm, vibrationer, lukt, ljusföroreningar och avfall
- påverkan på trafiken och vägutrymmet från leveranser av material och komponenter, insamling av avfall och personalens resor
- visuell påverkan från byggarbetsplatsen och dess avspärningar
- vibrationspåverkan på närliggande byggnader
- påverkan på närliggande kulturhistoriska värden
- den potentiellt ökade översvämningensrisken för andra områden som uppstår under byggskedet, särskilt i samband med tillfälliga konstruktioner
- personalens respekt för grannar och förbipasserande
- möjligheter för lokalbefolkningen att arbeta med projektet
- hantering av tillgången till eller konkurrenskraften hos lokala företag eller samhällsfunktioner.

Vägledning om dessa frågor finns i relevanta avsnitt i denna manual.

Genomförande av partnersamverkan under byggskedet (3.2.10)

För bedömningar av Projektering & Byggskede eller bedömningar av Enbart Byggskede där beställaren inte har identifierat någon partnersamverkan kan projektören eller entreprenören identifiera partnersamverkan i stället för beställaren.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
3.2.1 Bedömning av samhällspåverkan och samhällsnytta (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av ett dokument med titeln "Analys av samhällspåverkan och samhällsnytta" eller liknande, med det innehåll som anges i 3.2.2 och i vägledningen. Alternativt kan den utgöras av en serie mindre omfattande analyser som tillsammans ger en strategisk översikt på hög nivå som utgör ett betydande bidrag till projektets programhandling och projektering.
3.2.2 Betydande samhällsnytta (obligatoriskt)	Observera att bevisningen för 3.2.1, 3.2.2 och 3.2.3 kan hämtas från resultaten av en kombinerad undersökning av ekonomisk och social påverkan och nytta.
3.2.3 Främjande av samhällsnytta i avtal	
3.2.4 Bredare samhällsnytta	Bevisningen kan utgöras av en formell social konsekvensbedömning, de mänskliga aspekterna av en miljöbedömning, protokoll från omfattande samråd med intressenter eller liknande. All bevisning som tillhandahålls ska visa att alla tre punkterna i vägledningen har beaktats.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
3.2.5 Hälsa och välbefinnande hos framtida användare eller grannar (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av projektunderlag, mötesprotokoll och rapporter från bedömningar och/eller samråd. En arbetsmiljöplan, en fasindelad plan för byggskedet och/eller en dokumentation om hälsa och säkerhet som utarbetats enligt hälso- och säkerhetsbestämmelser och som inte uttryckligen omfattar även framtida användare av och boende i det färdiga projektet är inte tillräckligt.
3.2.6 Mångfald i samhället	Bevisningen kan hämtas från projektunderlag, protokoll från projekteringsgruppens möten, statliga/kommunala utmärkelser eller byggstandarder.
3.2.7 Förbättring utöver funktionskrav	Bevisningen kan utgöras av material från projektunderlaget, specifikationer och andra dokument som visar att det finns inslag som är till nytta för boende och/eller användare. I projekteringskedet kan det framgå av konstruktionsdokument eller -ritningar att dessa inslag har införlivats. I byggskedet kan det framgå av foton eller ritningar av den färdiga anläggningen som visar hur designkonceptet har uppfyllts eller överträffats.
3.2.8 Partnersamverkan (obligatoriskt)	Bevis för att partnersamverkan har identifierats och främjats, till exempel i rapporter eller mötesprotokoll.
3.2.9 Samhällspåverkan och samhällsnytta under byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen återfinns i rapporterna om bedömningarna och i plan för produktionsstyrning (CMP) eller motsvarande.
3.2.10 Genomförande av partnersamverkan under byggskedet	Lämplig bevisning måste tillhandahållas för att visa vilka relationer som har upprättats och hur omfattande de är i förhållande till projektets omfattning.

3.3 Bredare ekonomisk nytta

Syfte

Att identifiera och genomföra åtgärder som minimerar negativ ekonomisk påverkan och ökar den bredare ekonomiska nyttan under projektets byggskede och användningsskede.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
3.3.3 Främjande av ekonomisk nytta i avtal	Detta får endast uteslutas om det är helt säkerställt att det inte finns några aspekter som ska tas upp från 3.3.2.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
3.3.1 Bedömning av ekonomisk påverkan och nytta (obligatoriskt)	10		
3.3.2 Betydande ekonomisk nytta (obligatoriskt)	28 ^(upp till)		
3.3.3 Främjande av ekonomisk nytta i avtal	11		
3.3.4 Involvering av lokala företag (obligatoriskt)	17		17

Bedömningskriterier

3.3.1 Bedömning av ekonomisk påverkan och nytta ^(obligatoriskt)

3.3.1.1 Beställaren och/eller projektörerna har gjort en bedömning av projektets ekonomiska påverkan och nytta på ett bredare plan än bara projektägarnas intressen.

Planering	Projektering	Byggskede
10		

3.3.2 Betydande ekonomisk nytta ^(obligatoriskt)

3.3.2.1 Bedömningen visar att projektet har betydande ekonomisk nytta för samhället i stort i följande eller liknande frågor som är relevanta för projektet:

Planering	Projektering	Byggskede
28 ^(upp till)		

	Resultat	Poäng (vardera)
(i)	Främjande av annan gynnsam utveckling	7 för varje
(ii)	Ekonomisk förnyelse av det samhälle där projektet uppförs	egenskap (upp till
(iii)	Skapande av nya jobb i byggbranschen, kompetenser, lärlingsutbildningar eller möjligheter till arbetslivserfarenhet	högst 4
(iv)	Skapande av långsiktiga arbetstillfällen efter byggnationen och/eller kompetenshöjningar	egenskaper)
(v)	Kortare restider	

Resultat	Poäng (vardera)
(vi) Ökade exportmöjligheter	
(vii) Effektivitetsförbättringar som kan tillämpas på bred front	
Eller, om färre än fyra egenskaper är tillämpliga på det projekt som bedöms och betydande ekonomisk nytta från projektet för samhället i stort kan påvisas för samtliga egenskaper	28

3.3.3 Främjande av ekonomisk nytta i avtal

3.3.3.1 Där det är lämpligt har åtgärder för att främja resultaten från bedömningarna av ekonomisk påverkan och nytta inkluderats i relevant avtalsdokumentation.

Planering	Projektering	Byggskede
11		

3.3.4 Involvering av lokala företag (obligatoriskt)

3.3.4.1 Beställaren har särskilda planer eller mål för att *aktivt uppmuntra* lokala företag att lämna anbud för arbete, under konkurrens eller på annat sätt. Dessa planer eller mål har genomförts eller uppnåtts under byggskedet. Alternativt tillhandahålls bevisning som visar varför lokala företag inte är ett lämpligt val.

Planering	Projektering	Byggskede
17		17

Vägledning

Bedömning av ekonomisk påverkan och nytta (3.3.1)

BREEAM Infrastructure överläter åt beställaren att göra egna ekonomiska analyser, motiveringar och fatta beslut om huruvida ett projekt ska genomföras – det är beställarens ensak och BREEAM Infrastructure har ingen avsikt att göra bedömningar om den aspekten av projektutvecklingen. Det finns dock en allt vanligare uppfattning att projektgrupper bör sträva efter att leverera verklig nytta till en bredare grupp än bara beställarens begränsade intressen. En bedömning av projektets ekonomiska nytta på ett bredare plan än bara projektägarnas intressen kommer sannolikt att leda till att man identifierar möjligheter att ge högre värde till det samhälle där projektet byggs och kommer att användas.

Frågor som en sådan analys sannolikt måste omfatta för att vara av betydelse för projektet och samhället anges i 3.3.2, men den behöver inte begränsas till dessa aspekter. Syftet bör vara att studien ska vara anpassad till projektets art, plats, sammanhang och storlek och att den ska syfta till att uppnå största möjliga sociala och miljömässiga nytta för den investering som görs, utan att försvaga beställarens ekonomiska förutsättningar och nytta.

Betydande ekonomisk nytta (3.3.2)

De frågor som tas upp bör vara kopplade till det projekt som bedöms. Som exempel innebär ett vattenreningsverk vanligtvis inte kortare restider.

Involvering av lokala företag (3.3.4)

Planer eller mål för att visa *aktiv uppmuntran* innebär inte att man ber specifika företag att lämna anbud på grundval av var de har sitt säte. Det innebär helt enkelt att alla företag ska ges möjlighet. Att säkerställa att möjligheten annonseras på rätt ställen (som i lokaltidningar och i Europeiska unionens tidning) är ett exempel på att visa aktiv uppmuntran. Reglerna för konkurrensutsättning kan förhindra urval av anbudsgivare baserat på ort eller närhet, men de förhindrar inte att lokala företag *uppmuntras* att lämna anbud på samma villkor som alla andra anbudsgivare.

Att uppmuntra lokala företag att arbeta med projektet är en del av ett bredare resonemang om hur arbetena kan ge lokalsamhället mervärde ur ett kombinerat ekonomiskt, socialt och miljömässigt perspektiv. Efter en genomgång av ekonomisk, social och miljömässig påverkan kan användningen av lokal kompetens och

arbetskraft ge ytterligare nytta i form av stolthet och upplevt ägandeskap i samhället. När det gäller leverans av specialiserade varor eller tjänster kan "lokalt" innebära grannländer, till skillnad från avlägsna länder i andra världsdelar.

Måttvägledning

De mått eller mål som beställaren fastställer kan omfatta andelen material och tjänster som kommer från en viss radie runt projekten (till exempel 4 mil) eller ett definierat geografiskt område (till exempel en regional gräns). Fördelarna med att sätta upp vägledande mål om att anskaffa material och tjänster lokalt är bland annat samhällets engagemang och upplevda ägandeskap gentemot projektet, arbetstillfällen i lokalsamhället, lägre transportkostnader och minskad användning av fossila bränslen.

De vägledande mål som satts upp och mätningar av hur målen har uppnåtts kräver en motiverad geografisk definition av de lokala gränser som har fastställts för projektet. Ett exempel på ett mått för att redovisa resultat kan vara:

Andelen lokala företag eller leverantörer som har lämnat anbud på lämpliga arbetspaket. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Antal lokala företag eller leverantörer som har lämnat anbud på lämpliga arbetspaket}}{\text{Totala antalet lokala företag eller leverantörer som identifierats som lämpliga för arbetspaketet}} \times 100$$

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
3.3.1 Bedömning av ekonomisk påverkan och nytta (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av ett dokument med titeln "Analys av ekonomisk nytta" eller liknande, med det innehåll som anges i 3.3.2 och i vägledningen.
3.3.2 Betydande ekonomisk nytta (obligatoriskt)	Alternativt kan den utgöras av en serie mindre omfattande analyser som tillsammans ger en strategisk översikt på hög nivå som utgör ett betydande bidrag till projektets programhandling och projektering. Observera att bevisningen för detta kriterium samt 3.2.1, 3.2.2 och 3.2.3 kan hämtas från resultaten av en kombinerad undersökning av ekonomisk och social påverkan och nytta.
3.3.3 Främjande av ekonomisk nytta i avtal	
3.3.4 Involvering av lokala företag (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av en kopia av beställarens åtaganden för att uppmuntra lokala företag att lämna anbud för arbete och en sammanfattning av material eller tjänster som ska upphandlas i enlighet med dessa åtaganden. Det faktum att en eller två leverantörer råkade vara lokala kan inte betraktas som tillräcklig bevisning. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.

4 Markanvändning och ekologi

Sammanfattning

Syftet med detta område är att främja användning av tidigare störd mark för att minimera negativ påverkan på den biologiska mångfalden och naturen i allmänhet. Det främjar utfall som ökar det ekologiska värdet genom skydd och förbättring av livsmiljöer för att främja den biologiska mångfalden, samtidigt som det i möjligaste mån främjar förbättringen av tillhörande sociala och hälsomässiga värden.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
4.1 Markanvändning och värde	187
4.2 Markföroreningar och sanering	186
4.3 Skydd av biologisk mångfald	92
4.4 Förändring och förbättring av biologisk mångfald	90
4.5 Långsiktig förvaltning av biologisk mångfald	45
	600

4.1 Markanvändning och värde

Syfte

Att uppmuntra till effektiv markanvändning, minimera användningen av oexploaterad mark samt öka markvärdet på och runt projektområdet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
4.1.1 Strategi för markanvändning	Detta kan uteslutas om det inte förekommer någon ny markanvändning alls i samband med projektet (exempelvis anläggning av en havsbaserad vindkraftspark som endast använder befintliga anläggningar på land).
4.1.2 Alternativ för projektets placering	Detta kan endast uteslutas i situationer där beställaren kan påvisa att det inte har funnits något val när det gäller projektets placering, för projekt som omfattar strukturer som är nödvändiga för hälsa och säkerhet (till exempel navigationsutrustning längs kusten eller i havet, eller förbättringar av reningsverk) eller för att möjliggöra tillträde till en plats för utbildning eller rekreation för allmänheten.
4.1.3 Beaktande av alternativ för projektets placering	
4.1.4 Platsens lämplighet	Detta får endast uteslutas för projekt där det kan påvisas att platsens lämplighet inte är relevant, till exempel vid marksanering.
4.1.5 Motivering av platsens lämplighet	
4.1.6 Effektiv markanvändning	Uteslut för renoveringsprojekt som inte innebär någon förändring av markexploateringen eller användningen av havsbotten för de anläggningar som ska renoveras eller för projekt där projektgruppen har säkerställt att det inte finns möjlighet att ta hänsyn till markexploateringen.
4.1.7 Val av tillfällig mark	Uteslut endast om projektgruppen kan påvisa att ingen mark används för tillfälliga anläggningar. Ett exempel kan vara en havsbaserad vindkraftspark där all landbaserad verksamhet använder befintliga anläggningar som fabriker, vägar och hamnar.
4.1.8 Tillfällig markanvändning	
4.1.9 Tidigare användning av platsen	Uteslut endast för havsbaserade och kustnära projekt där ingen mark på land används.
4.1.10 Bevarande av jordarter och andra resurser på platsen	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.1.1 Strategi för markanvändning	3		
4.1.2 Alternativ för projektets placering	27		
4.1.3 Beaktande av alternativ för projektets placering	27		
4.1.4 Platsens lämplighet	27 ^(upp till)		
4.1.5 Motivering av platsens lämplighet	27		
4.1.6 Effektiv markanvändning		26	
4.1.7 Val av tillfällig mark	2	2	4
4.1.8 Tillfällig markanvändning			8
4.1.9 Tidigare användning av platsen	20 ^(upp till)		
4.1.10 Bevarande av jordarter och andra resurser på platsen	14		

Bedömningskriterier

4.1.1 Strategi för markanvändning

4.1.1.1 Projektunderlaget innehåller instruktioner om att överväga hur man ska balansera en effektiv markanvändning med andra prioriterade områden.

Planering	Projektering	Byggskede
3		

4.1.2 Alternativ för projektets placering

4.1.2.1 Beställaren har samlat in tillräckligt med relevant information för att kunna fatta lämpliga och medvetna beslut om projektets placering.

Planering	Projektering	Byggskede
27		

4.1.3 Beaktande av alternativ för projektets placering

4.1.3.1 Det har funnits en påvisbar process för att överväga respektive fördelar med de olika alternativen för projektets placering.

Planering	Projektering	Byggskede
27		

4.1.4 Platsens lämplighet

4.1.4.1 Skrivbords- och fältstudier har genomförts för att hjälpa beställaren bekräfta att den valda platsen är lämplig.

Planering	Projektering	Byggskede
27 (upp till)		

Resultat	Poäng
(a) Heltäckande skrivbordsstudie.	19
(b) Heltäckande insamling av information, grundlig skrivbordsstudie och rundvandring på plats.	27

4.1.5 Motivering av platsens lämplighet

4.1.5.1 Det har funnits en tydlig process för att utvärdera de viktigaste riskerna och möjligheterna på platsen.

Planering	Projektering	Byggskede
27		

4.1.6 Effektiv markanvändning

4.1.6.1 Markexploateringen för utformningen av olika system, processer och planritningar för de planerade arbetena har beräknats, och dessa beräkningar har påverkat projekteringsprocessen och den slutliga utformningens effektivitet i fråga om markanvändning.

Planering	Projektering	Byggskede
	26	

4.1.7 Val av tillfällig mark

4.1.7.1 En formell process för att välja ut tillfällig mark för anläggningsarbete har använts.

Planering	Projektering	Byggskede
2	2	4

4.1.8 Tillfällig markanvändning

4.1.8.1 Byggproduktionsgruppen har effektivt utnyttjat de markresurser som har ställts till deras förfogande och minimerat långsiktig negativ påverkan från det tillfälliga markanspråket av grönområden under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		8

4.1.9 Tidigare användning av platsen

4.1.9.1 Platsen har använts för bebyggelse sedan tidigare.

Planering	Projektering	Byggskede
20 (upp till)		

Resultat	Poäng
(a) Sedan tidigare bebyggd till 25 % eller mer	4
(b) Sedan tidigare bebyggd till 50 % eller mer	12
(c) Sedan tidigare bebyggd till 75 % eller mer	20
(d) Renoveringsprojekt	20

4.1.10 Bevarande av jordarter och andra resurser på platsen

4.1.10.1 Vid valet av plats och utformningen av projektet har man förutom den faktiska markexploateringen också tagit hänsyn till bevarandet av matjord, alv, havsbottens geologi samt bevarandet eller användningen av mineraltillgångar på platsen.

Planering	Projektering	Byggskede
14		

Vägledning

Alternativ för projektets placering (4.1.2)

Inom anläggningsbranschen finns det ofta få eller inga valmöjligheter när det gäller projektets placering – till exempel en ombyggnad av en motorväg eller en spårförgrening. Det finns dock projekt där det av en rad olika skäl finns möjligheter att göra ett aktivt val av placering – till exempel fyrar, småbåtshamnar vid kanaler eller floder, vattenreningsverk eller en ny reservoar. Det är alltså en utmaning för beställarna att aktivt överväga frågor om platsens egenskaper, miljöfrågor och översvämningsrisker i sitt val av den lämpligaste placeringen av projektet.

Platsens lämplighet (4.1.4)

Förutom platsbesök kan information om tidigare användning av mark eller havsbotten ha samlats in genom undersökningar av historiska kartor och sjökort. I vissa länder finns det kommersiellt tillgängliga rapporter om platsens förutsättningar som sammanfattar en rad tidigare insamlade uppgifter. Nationella myndigheter eller organ kan också tillhandahålla bakgrundsinformation om känslighet och markförhållanden på platsen.

Undersökningarna bör också omfatta en bedömning av nuvarande planeringspolicyer eller riktlinjer för resursutveckling.

Motivering av platsens lämplighet (4.1.5)

Den insamlade informationen från 4.1.4 måste analyseras systematiskt så att de viktigaste riskerna och möjligheterna på platsen kan fastställas. Detta kan, men måste inte, innebära att olika områden har tilldelats poäng eller betydelse. Det avgörande är att man har fått en förståelse för platsens egenskaper för att kunna utforma exploateringen på lämpligt sätt. En sådan undersökning kan leda till att man väljer en annan plats, det vill säga att processen leder till att den aktuella platsen är en annan än den ursprungliga föreslagna platsen.

Effektiv markanvändning (4.1.6)

Även om det alltid är viktigt att använda mark effektivt, är det tydligt att en minimering av markanvändningen under vissa omständigheter faktiskt ökar den negativa påverkan på andra områden av miljömässig och social betydelse. I Irland används till exempel allt oftare konstruerade våtmarker som reningsverk för avloppsvatten.

De konstruerade vattenbäddarna tar visserligen upp mark, men de är skapade på ett sådant sätt att stigarna runt omkring kan användas som rekreationsområden och energiförbrukningen för "anläggningarna" är låg – de har en total installerad effekt på 6 kW och körs under några få timmar varje dag. Denna lösning "byter" markanvändning mot lägre energiförbrukning och anses vara en mer hållbar lösning än konventionella anläggningar – när marken och topografin passar för användningen.

Val av tillfällig mark (4.1.7)

Entreprenörerna får ibland ansvara för att införskaffa ytterligare mark för arbetsområdet, lagringsplatser för avfall och lagerplatser. Detta gäller främst tillfällig markanvändning, särskilt om man vid val och användning av inhägnade arbetsområden och områden för materialförvaring har tagit hänsyn till miljön, och om man har gjort ansträngningar för att minimera markexploateringen för tillfälliga arbetsområden och arbeten.

Måttvägledning

Detta kan bedömas genom att man beräknar markexploateringen för tillfälliga konstruktioner i förhållande till den totala markexploateringen för både varaktiga och tillfälliga konstruktioner, med hjälp av ett mått som:

Procentandel av det tillfälliga markanspråket (anläggningsarbeten) i förhållande till den totala tillfälliga och permanenta markanspråket för alla anläggningsarbeten. Kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Totalt markanspråk för arbetet} - \text{permanent markanspråk vid färdigställt arbete}}{\text{Totalt markanspråk för projektet med avseende på både konstruktioner och drift av färdigställt arbete}} \times 100$$

Det resulterande värdet av detta mått ska vara så lågt som möjligt och bevis för de åtgärder som har vidtagits för att minska det ska tillhandahållas. Denna beräkning kan också kompletteras med en klassificering av den tidigare användningen av den mark som tas i anspråk för tillfälliga arbeten. Precis som permanent markexploatering bör tillfällig markexploatering inte utnyttja mark med hög biologisk mångfald och den bör inte heller hindra eller ta upp offentliga gångvägar eller aktiva gemensamhetsytor.

Tidigare användning av platsen (4.1.9)

Uppförande av anläggningsprojekt på tidigare exploaterade områden bidrar till förnyelse, vilket kan ge nytt liv åt lokalsamhällen och bevara oexploaterad mark (som ibland kallas "greenfield" eller "nyexploatering").

Återanvändning av mark ligger i linje med politiska riktlinjer, de aktuella tankegångarna kring planering och följer principerna för hållbar utveckling.

Sådana redan exploaterade områden (som ibland kallas "brownfield"), särskilt i industri- eller stadsområden, kan dock också vara av ett särskilt ekologiskt och/eller historiskt intresse. De kan erbjuda tillfälliga öppna ytor som är särskilt uppskattade i ett visst område och ett "brownfield" skulle kunna behöva ersättas med permanenta öppna ytor i stället för att exploateras. För att ta hänsyn till detta har definitionerna av begreppen oexploaterad mark ("greenfield") och tidigare exploaterad mark ("brownfield") anpassats i enlighet med detta och anges i definitionerna nedan.

Integrerade infrastrukturområden som är "gröna", exempelvis gräsmattor eller vallar som ingår i projektområdet eller platsens avgränsning, bör beaktas i poängsättningen och om de exempelvis utgör 45 % av platsen ska området poängsättas som > 50 % tidigare exploaterad och inte > 75 %.

Om en plats som håller på att exploateras omfattas av de undantag som anges nedan i definitionen av "tidigare exploaterad" ska den behandlas som en oexploaterad plats ("greenfield") och tilldelas noll poäng.

Bevarande av jordarter och andra resurser på platsen (4.1.10)

Detta kriteriums syfte är att man ska undvika de mest värdefulla och/eller mest produktiva jordarna. Jordarter kan ha ett högt värde på grund av de habitat de främjar, den roll de spelar för miljöns kvalitet i stort, det kol de binder eller helt enkelt för att de har höga värden i sig själva. Att inte använda jord och mineraler på grund av att de är av dålig kvalitet kan också ge poäng, men bevis för detta måste läggas fram – "bästa användning" kan vara att inte använda jord och mineraler, vilket också minimerar miljöpåverkan från schaktning, transport och/eller bortskaffande av schaktmassor.

Observera: Ytterligare poäng för utarbetande och genomförande av en plan för hantering av jord och för återanvändning av matjord och alv finns i 7.4 Cirkulär användning av byggprodukter.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.1.1 Strategi för markanvändning	Bevisningen hämtas sannolikt från avtalshandlingarna. Bevisningen måste vara anpassad till projektets art, plats, sammanhang och storlek. En två sidor lång sammanfattande rapport är inte tillräckligt för ett miljardprojekt, medan en detaljerad analys på 100 sidor i regel inte är rimlig för projekt med ett värde på runt 15 miljoner kronor.
4.1.2 Alternativ för projektets placering	Bevisning måste tillhandahållas som påvisar att alla alternativ har övervägts nogga.
4.1.3 Beaktande av alternativ för projektets placering	
4.1.4 Platsens lämplighet	Bevisningen ska helst utgöras av en enda, heltäckande skrivbordsstudie. Det kan hända att informationen är en sammanställning av befintliga platsbedömningar, -undersökningar och -utvärderingsrapporter (såsom arkeologiska eller geotekniska rapporter och datasökningar). Skrivbordsstudien ska innehålla information som är relevant för andra delar av BREEAM Infrastructure-bedömningen. Alternativt kan skrivbordsstudier identifiera aspekter från tidigare genomförda undersökningar. Det är möjligt att en del av informationen kan inhämtas genom miljöbedömningen. Observera att för att bedömas som "heltäckande" ska rapporterna inte bara innehålla information om geologisk miljö, utan även en allmän bedömning av platsen med avseende på riktlinjer för anläggning, miljö och planeringspolicyer. Rapporten bör identifiera brister i den information som finns tillgänglig.
4.1.5 Motivering av platsens lämplighet	
4.1.6 Effektiv markanvändning	Det måste påvisas att särskild uppmärksamhet, utöver vad som är normal praxis, har ägnats åt utformningen av projektet, med en uttrycklig avsikt att effektivisera markexploateringen.
4.1.7 Val av tillfällig mark	Bevisningen kan hämtas från utvärderingen av alternativ: beräkningar som härrör från alternativa utformningar av platsen, inbegripet identifierade miljörestriktioner; jämförelser mellan mark som gjorts tillgänglig för byggproduktionsgruppen och mark som faktiskt använts; planer; riktlinjer för platsen; en metodbeskrivning för uppförandet av arbetsplatsen; och foton. Bevisningen kan också omfatta de områden där tillfällig markexploatering har undvikits för att förhindra störningar, exempelvis genom att avgränsa skogsområden eller grönremsor från området. Foton kan också utgöra bevisning för markanvändning. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
4.1.8 Tillfällig markanvändning	
4.1.9 Tidigare användning av platsen	Bevisningen kan bestå av beräkningar som härrör från platsens utformning eller information från miljöbedömningen, historiska foton och kartor. Foton kan också utgöra bevisning för befintlig markanvändning.
4.1.10 Bevarande av jordarter och andra resurser på platsen	Bevisningen kan utgöras av en plan för jordresurser, dokumenterade uttalanden i lämpliga rapporter eller mötesanteckningar om optimal jordanvändning.

Definitioner

Tidigare exploaterad mark ("brownfield")

Tidigare exploaterad mark ("brownfield") är ett område som tidigare har använts för bebyggelse och där denna användning fortfarande är tydlig i form av byggnader eller konstruktioner eller rester av dessa, där det finns en stor omfattning av bearbetade markytor eller där det förekommer mark- eller grundvattenföroreningar från verksamhet som bedrivits på platsen. Platsen kan vara förorenad, men måste inte vara det. Tidigare exploaterad mark är områden som enligt Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network (CABERNET) (2007):

- har påverkats av tidigare användning av platsen eller omgivande mark
- är övergivna eller underutnyttjade
- huvudsakligen finns i helt eller delvis utvecklade stadsområden
- kan ha verkliga eller upplevda föroreningsproblem
- kräver ingrepp för att åter kunna användas.

När det gäller exploatering på tidigare använd mark är en användbar definition följande:

"Tidigare exploaterad mark är mark där det finns eller har funnits en permanent konstruktion, inbegripet inhägnaden av den bebyggda marken samt all tillhörande fast infrastruktur på markytan."

Undantag från "tidigare exploaterad mark" är bland annat:

- mark som används eller har använts för lantbruks- eller skogsbruksbyggnader
- mark som har utnyttjats för mineralutvinning eller avfallsdeponi där återställning har genomförts med åtgärder enligt särskilda bestämmelser
- mark i bebyggda områden, exempelvis parker, rekreationsområden och koloniträdgårdar, som även om den kan innehålla stigar, paviljonger och andra byggnader inte tidigare har varit bebyggd
- mark som tidigare har använts men där återstoderna av de permanenta konstruktionerna eller de fasta ytorna med tiden har smält in i landskapet (i en sådan utsträckning att man rimligtvis kan se dem som en del av den naturliga miljön).

Om exploateringen gäller mark som omfattas av ovanstående undantag ska den behandlas som oexploaterad mark ("greenfield").

Oexploaterad mark ("greenfield")

Oexploaterad mark ("greenfield" eller "nyexploatering") är ett område som *i huvudsak är täckt av vegetation*, vare sig den är naturlig eller odlad, utan några bevis på omfattande bebyggelse från *senare tid* (även om det kan omfatta områden av arkeologisk betydelse), eller där användningen i huvudsak har begränsats till jordbruk, trädgårdar, parker eller idrottsplaner.

4.2 Markföroreningar och sanering

Syfte

Att uppmuntra lämplig användning av mark som är påverkad av föroreningar samt att främja hållbar sanering av mark och grundvatten.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
4.2.2 Ytterligare bedömning av föroreningar	Detta kan endast uteslutas om den formella undersökningen i 4.2.1 indikerade att ytterligare undersökningar vore onödiga eller olämpliga.
4.2.3 Specialister på markföroreningar	Om inga undersökningar har utförts som en del av 4.2.1 är det osannolikt att detta kan uteslutas. Beslutet att utesluta detta beror på utfallet av den formella undersökningen i 4.2.1 eller på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.4 Förfaranden för hantering av markföroreningar	Om inga undersökningar har utförts som en del av 4.2.1 är det osannolikt att detta kan uteslutas. Beslutet att utesluta detta beror på utfallet av den formella undersökningen i 4.2.1 eller på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.5 Utvärdering av saneringsalternativ	Uteslut om sanering inte ingår i omfattningen av det arbete som bedöms för certifiering. Om inga undersökningar har utförts som en del av 4.2.1 är det osannolikt att detta kan uteslutas. Beslutet att utesluta detta beror på utfallet av den formella undersökningen i 4.2.1 eller på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.6 Förekomst av gaser i marken	Uteslut om undersökningen enligt 4.2.1 visar att inga gaser förekommer i marken. Om inga undersökningar har utförts som en del av 4.2.1 är det osannolikt att detta kan uteslutas. Beslutet att utesluta detta beror på utfallet av den formella undersökningen i 4.2.1 eller på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.7 Implementering av saneringsåtgärden	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.8 Saneringsåtgärdens långsiktiga effekt	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.2.9 Förebyggande av framtida föroreningar	Detta kan uteslutas om inga föroreningar har identifierats på platsen och ingen sanering var nödvändig samt om det inte förekommer någon ny eller befintlig användning på eller nära platsen som involverar potentiella föroreningar.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.2.1 Bedömning av föroreningsrisker (obligatoriskt)		8	
4.2.2 Ytterligare bedömning av föroreningar		14 (upp till)	
4.2.3 Specialister på markföroreningar		27	
4.2.4 Förfaranden för hantering av markföroreningar		14 (upp till)	
4.2.5 Utvärdering av saneringsalternativ		38 (upp till)	
4.2.6 Förekomst av gaser i marken		27 (upp till)	
4.2.7 Implementering av saneringsåtgärden			17
4.2.8 Saneringsåtgärdens långsiktiga effekt		30 (upp till)	
4.2.9 Förebyggande av framtida föroreningar		11	

Bedömningskriterier

4.2.1 Bedömning av föroreningsrisker (obligatoriskt)

4.2.1.1 Skrivbordsstudien från 4.1.4 var en formell undersökning som bedömde risker och påföljder som kan kopplas till marken eller havs-/sjöbotten. Den omfattar antingen aspekter gällande mark, grundvatten, gas, kvarlämnade strukturer skapade av människor och användning av närliggande mark, eller så har den utökats till en formell, lämpligt specificerad undersökning. Den studie som krävs för detta behöver inte vara densamma som används i 4.1.4.

Planering	Projektering	Byggskede
	8	

4.2.2 Ytterligare bedömning av föroreningar

4.2.2.1 Undersökningen går utöver kraven i 4.2.1 med syfte att ge ytterligare underlag för beslutsfattandet kring projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	14 <small>(upp till)</small>	

Resultat	Poäng
(a) Omfattande insamling av information genom skrivbordsstudier, rundvandringar på plats 6 eller undervattensinspektioner samt bedömning av informationens lämplighet i förhållande till risken.	
(b) Skrivbordsstudien innehåller dessutom visuella och beskrivande illustrationer av kopplingarna mellan föroreningskällor, spridningsvägar och mottagare på platsen.	14

4.2.3 Specialister på markföroreningar

4.2.3.1 Om det i de undersökningar som nämns i 4.2.1 och 4.2.2 framkommer att det kan förekomma föroreningar på platsen har en lämpligt erfaren auktoriserad specialist på förorenad mark konsulterats.

Planering	Projektering	Byggskede
	27	

4.2.4 Förfaranden för hantering av markföroreningar

4.2.4.1 I de fall föroreningar förekom på platsen har platsen bedömts i enlighet med lämpliga lokala förfaranden för hantering av markföroreningar, eller, om sådana inte finns, i enlighet med annan internationellt erkänd bästa praxis.

Planering	Projektering	Byggskede
	14 <small>(upp till)</small>	

Resultat	Poäng
(a) En rapport som fastställer riskbedömningen	9
(b) En rapport som utvärderar genomförbara saneringsalternativ och fastställer den mest lämpliga saneringsstrategin för platsen	14

4.2.5 Utvärdering av saneringsalternativ

4.2.5.1 I de fall föroreningar förekom på platsen och saneringen ingick i omfattningen av det arbete som bedöms ska det finnas bevis för att ett av följande utfall har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
	38 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	Genomförbara saneringsalternativ har utvärderats och den mest lämpliga saneringsstrategin har fastställts för platsen i samråd med en lämplig sakkunnig.	18
(b)	Saneringsåtgärden har undanröjt eller eliminerat behovet av deponi och det material som avlägsnades i samband med saneringen användes i andra byggprojekt (förutom uppförande eller täckning av deponier).	28
(c)	I de fall saneringsåtgärderna har utvärderats och godkänts av lämplig sakkunnig var den valda saneringsåtgärden mer omfattande än tillsynsmyndighetens minimikrav och utgick antingen från innovativ teknik eller innovativ tillämpning av befintlig teknik eller ökade den potentiella nyttan med projektplatsen utöver det aktuella projektet.	38

4.2.6 Förekomst av gaser i marken

4.2.6.1 Om det förekommit gaser i marken finns det bevisning för att riskminimering och riskhantering har skett och genomförts fullt ut.

Planering	Projektering	Byggskede
	27 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	Ja	11
(b)	Ja, och projekteringen och genomförandet har inte varit en engångsinsats utan uppföljning eller kontroller.	27

4.2.7 Implementering av saneringsåtgärden

4.2.7.1 Påverkan från implementeringen av saneringsåtgärden har utvärderats **och** lämpliga kontrollåtgärder har vidtagits.

Planering	Projektering	Byggskede
		17

4.2.8 Saneringsåtgärdens långsiktiga effekt

4.2.8.1 Effekten av och hållbarheten hos saneringsåtgärden samt underhåll och övervakning av den har beaktats under projektets livslängd och efteråt, **och** operativ information har förmedlats till driftansvarig.

Planering	Projektering	Byggskede
	30 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	Viss bevisning	10
(b)	Bevisning har sammanställts i en valideringsrapport och drifhandböcker	25
(c)	Utöver en valideringsrapport och drifhandböcker finns det garantier och försäkringar	30

4.2.9 Förebyggande av framtida föroreningar

4.2.9.1 Åtgärder för föroreningskontroll finns för att förhindra framtida föroreningar på platsen.

Planering	Projektering	Byggskede
	11	

Vägledning

Bedömning av föroreningsrisker (4.2.1)

Detta tas upp när en plats har valts för projektet. En lämplig formell skrivbordsstudie måste utföras för att fastställa om en plats potentiellt kan vara förorenad.

En formell skrivbordsstudie ska omfatta en genomgång av publicerade data och undersökningar på plats och ska som minst omfatta följande aspekter:

- identifiering av tillämpligt regelverk för platsen eller området
- översyn av historiska kartor
- översyn av den underliggande geologin och hydrogeologin
- rundvandring på platsen.

Studien bör omfatta en preliminär kvalitativ riskbedömning baserad på ovanstående uppgifter följt av en övergripande identifiering av potentiellt miljöansvar som gäller för platsen.

Här ska den information som identifierats i den studie som omfattas av 4.1.4 användas, men informationen kan vara otillräcklig för att göra riskbedömningen trovärdig och mer arbete kan behöva utföras.

Observera att i vissa fall kan 4.1.4 och 4.2.1 besvaras av samma studie – det beror på hur utvecklingen av projektet har organiserats och på de alternativ som finns tillgängliga för beställaren.

Ytterligare bedömning av föroreningar (4.2.2)

Det är viktigt att göra en fysisk inspektion av platsen i form av en rundvandring för att förstå platsens dynamik. Rundvandringar och undersökningar måste utföras innan projekteringsprocessen inleds så att man kan ta hänsyn till resultaten i utformningen av projektet.

Specialister på markföroreningar (4.2.3)

En lämpligt erfaren auktoriserad specialist på förorenad mark är en erkänd sakkunnig *och har lämplig relevant yrkeserfarenhet av markföroreningar*.

Förfaranden för hantering av markföroreningar (4.2.4)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Utvärdering av saneringsalternativ (4.2.5)

Användning av behandlingsanläggningar för förorenad jord uppmuntras, men den resulterande produkten måste återföras till nyttjandekedjan och får inte bara användas som täck- eller byggmaterial för deponiprojekt.

En innovativ teknik eller tillämpning kan till exempel innebära:

- att den kan definieras som en ny tillämpning i landet eller regionen
- att det finns annan väsentlig information, som redovisad forskning, som påvisar att det rör sig om en innovation.

Vilken teknik som är lämpligast beror på förhållandena på platsen, föroreningens typ och omfattning och den avsedda användningen. Att "gräva ner och stänga in på plats" omfattar täckskikt och vertikala barriärer (som slurry) som kan innesluta föroreningar men inte bryta ner dem. Cementbaserad teknik (stabilisering eller solidifiering) kan immobilisera föroreningar i flera decennier eller längre. Fysiska saneringsprocesser kan resultera i koncentrerade rester eller överföring av föroreningar till alternativa medier (till exempel jordtvätt och termisk behandling). Biologiska saneringsprocesser bryter ner eller förändrar organiska föroreningar i mark eller grundvatten till mindre rörliga eller mindre skadliga former (biologisk rening). Kemiska saneringsmetoder innebär att man tillsätter kemikalier i marken eller grundvattnet för att göra föroreningarna mindre skadliga.

I varje enskilt fall bör den mest hållbara saneringsåtgärden identifieras genom en utvärdering av alternativen.

Förekomst av gaser i marken (4.2.6)

Detta omfattar skyddsåtgärder i marken eller i byggnader och strukturer.

Skydd mot farliga gaser kan uppnås genom att man skapar barriärer som förhindrar att de tränger in i byggnader eller rör sig mellan platser, eller genom att man skapar möjliga vägar genom vilka gaserna kan ventileras på ett säkert sätt.

Verifiering kan komma att kräva långsiktig övervakning av möjliga spridningsvägar eller godkända kontrollpunkter för att säkerställa att föroreningsnivåerna inte stiger ytterligare (exempelvis på grund av att vissa saneringsprocesser kan drabbas av "bakslag") och/eller för att bekräfta att föroreningsvärdena minskar, vilket är ett särskilt krav för övervakad naturlig reduktion.

Ofta genomförs ingen externt verifierad validering av saneringen och det finns fortfarande begränsat med information om många saneringsteknikers resultat på lång sikt.

Implementering av saneringsåtgärden (4.2.7)

Alla lämpliga kontrollåtgärder bör ha vidtagits för buller, damm och föroreningskontroll under saneringsfasen. När det gäller transport av förorenad jord till annan plats skulle detta till exempel innebära att hjul tvättas, att täckväv används och att relevant dokumentation tillhandahålls. Åtgärderna på plats kan omfatta avspärning och skyltning av föroreningen samt säkerställande av att föroreningen inte kan läcka eller förflytta sig. Saneringsprocessen bör inte medföra några betydande negativa konsekvenser.

Förvaring av material på plats före bortskaffande kan omfattas av relevanta kontroller av avfallshantering och därför kommer lämpliga tillstånd, licenser eller dispenser att krävas. Avfallshantering behandlas i Resurser, men verksamhet som omfattar lagring och insamling av avfall bör också registreras i avfallsplanen.

Saneringsåtgärdens långsiktiga effekt (4.2.8)

Det bör finnas bevis som styrker saneringsåtgärdens varaktighet och normala underhållsbehov. Exploaterings beräknade livslängd får inte vara längre än livslängden för saneringsåtgärden. Långsiktig övervakning krävs för att säkerställa vissa lösningars fortsatta effekt, däribland naturlig reduktion, genomsläppliga reaktiva barriärer, slurrybarriärer och pågående processbaserade behandlingar av grundvatten.

Övervakningen beror på vilken typ av saneringsmetod som valts och dess beräknade livslängd. Om övervakning är nödvändig bör det också finnas beredskapsplaner om övervakningsdata skulle visa på fel eller försämringar i saneringsåtgärden.

Förebyggande av framtida föroreningar (4.2.9)

Detta gäller alla eventuella föroreningar till följd av den nya användningen av platsen eller annan potentiellt förorenande användning i anslutning till platsen. Sannolikheten för föroreningar, hur allvarlig en eventuell förorening skulle vara och vilken typ av förebyggande åtgärder som ska ha vidtagits beror på projektets art och bör bedömas därefter.

Vid projektering av nya anläggningar, till exempel offshore-ledningar, olje- och gasproduktionsanläggningar, bränsletankar, avfallslager, kemikalieförråd eller processer där kemikalier används, bör ny infrastruktur anläggas i enlighet med gällande standarder för att förhindra framtida förorening av mark och grundvatten. Om den aktuella platsen har sanerats men det finns ett angränsande område som kan vara förorenat och det finns en risk för att föroreningarna läcker därifrån till platsen med återkontaminering som följd, ska det finnas bevisning för att åtgärder har vidtagits för att hantera denna risk.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.2.1 Bedömning av föroreningsrisker (obligatoriskt)	Bevisningen bör omfatta en förhandsstudie med en riskbedömning av föroreningar som påverkar nuvarande och framtida mottagare, inbegripet en bedömning av hur förslagen i studien kommer att påverka eventuella kopplingar mellan källa, spridningsväg och receptor. Detta representeras bäst i en översiktlig konceptuell modell av platsen.
4.2.2 Ytterligare bedömning av föroreningar	

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.2.3 Specialister på markföroreningar	Bevisningen kan omfatta ytterligare rapporter eller anteckningar från diskussioner med en specialist, eller till och med en specialist på markförhållanden, som verifierar de inledande resultaten och vid behov identifierar strategier för att hantera föroreningar.
4.2.4 Förfaranden för hantering av markföroreningar	Bevisningen kan utgöras av en saneringsstrategi som beskriver de metoder och värden som ska uppnås.
4.2.5 Utvärdering av saneringsalternativ	Bevisningen kan även här utgöras av en saneringsstrategi och en handlingsplan som har godkänts av en relevant lokal eller nationell myndighet, förvaltning eller tillsynsmyndighet. Det krävs också bevis för eventuella relevanta tillstånd, licenser eller dispenser. För att få full poäng måste den innovativa tekniken uppfylla de kriterier som anges ovan.
4.2.6 Förekomst av gaser i marken	Bevisningen omfattar sannolikt uppgifter från projekteringen och en övervakningsplan.
4.2.7 Implementering av saneringsåtgärden	Kontrollåtgärder, övervakningsdata, myndighetsbesök och -åtgärder samt avfallshantering bör dokumenteras, och denna dokumentation bör finnas tillgänglig för att påvisa att åtgärderna har genomförts. Det kan vara en SWMP, annan dokumentation från platsen (fotografisk eller av annan typ), följesedlar, transportintyg, fraktsedlar eller fakturor.
4.2.8 Saneringsåtgärdens långsiktiga effekt	Bevisningen bör påvisa att saneringsåtgärden på lämpligt sätt uppfyller de krav som anges i vägledningen ovan.
4.2.9 Förebyggande av framtida föroreningar	Bevisningen kan påvisa att rekommendationerna från en eventuell saneringsstrategi har implementerats, inbegripet tillhandahållande av lämplig övervakningsutrustning. Bevisning kan utgöras av ritningar eller foton som visar den installerade utrustningen.

4.3 Skydd av biologisk mångfald

Syfte

Att i möjligaste mån undvika förlust av biologisk mångfald samt, när detta är oundvikligt, begränsa negativ påverkan på den biologiska mångfalden till följd av projektet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
4.3.1 Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.3.2 Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter	Om inga undersökningar har gjorts för att identifiera skadliga eller invasiva arter är det osannolikt att detta kan uteslutas. Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på undersökningarnas utfall eller på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.3.3 Undersökning och utvärdering av ekologiskt värde	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.3.5 Ytterligare samråd med naturskyddsorganisationer	Om det vid det inledande samrådet i 4.3.4 har konstaterats att det inte finns några naturskyddsfrågor att ta hänsyn till kan 4.3.5 uteslutas för projekterings- och byggskedet.
4.3.6 Mark med högt ekologiskt värde	Detta kan endast uteslutas om projektet omfattar strukturer som är nödvändiga för hälsa och säkerhet (exempelvis navigationsutrustning längs kusten), för att möjliggöra tillträde till en plats för utbildning eller rekreation för allmänheten, eller för renoveringsprojekt som råkar ligga i områden med högt ekologiskt värde. För en bedömning av Endast projektering eller för arbeten i stadskärnor inom ramen för program för offentliga utrymmen kan detta uteslutas i situationer där projektören inte har haft något inflytande över valet av plats. Bevisning för detta hämtas från förstudien.
4.3.8 Hantering av negativ påverkan på befintliga ekologiska värden	Detta kan endast uteslutas om undersökningarna visar att det inte finns några befintliga ekologiska särdrag på platsen.
4.3.9 Övervakning av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation	Detta kan endast uteslutas om undersökningarna visar att det inte finns några befintliga ekologiska särdrag på platsen.
4.3.10 Framgångsrikt genomförande av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation	Uteslut om bedömningens tidsschema inte tillåter insamling av slutgiltiga övervakningsdata.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.3.1 Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter	–		
4.3.2 Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter		–	
4.3.3 Undersökning och utvärdering av ekologiskt värde	18		
4.3.4 Inledande samråd med naturskyddsorganisationer (obligatoriskt)	4		
4.3.5 Ytterligare samråd med naturskyddsorganisationer		2	2
4.3.6 Mark med högt ekologiskt värde	17		
4.3.7 Ekologisk arbetsplan (obligatoriskt)	4	4	4
4.3.8 Hantering av negativ påverkan på befintliga ekologiska värden		18 (upp till)	

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.3.9 Övervakning av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation			8
4.3.10 Framgångsrikt genomförande av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation			11

Bedömningskriterier

4.3.1 Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter

4.3.1.1 Beställaren har specificerat lämpliga undersökningar gällande skyddade växt- och djurarter samt tillhandahållit resurser för att genomföra dem på ett effektivt sätt.

Planering	Projektering	Byggskede

4.3.1.2 Lämpliga undersökningar gällande skyddade växt- och djurarter har genomförts i varje skede av projektet.

4.3.1.3 Om skyddade växt- och djurarter har påträffats på projektområdet eller på tillfälliga arbetsområden har planer för att skydda dessa:

- upprättats och godkänts
- övervakats och uppnåtts under alla undersökningar, förberedelser och byggnadsarbeten på platsen.

4.3.2 Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter

4.3.2.1 Om invasiva djur- eller växtarter eller skadligt ogräs har påträffats på platsen har en metodbeskrivning (eller motsvarande) för kontroll och hantering av dem:

- upprättats och godkänts innan byggskedet inleds
- övervakats och uppnåtts under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede

4.3.3 Undersökning och utvärdering av ekologiskt värde

4.3.3.1 En sakkunnig ekolog har utsetts i ett skede som garanterar inflytande på beslut om allmän och detaljerad utformning av platsen och, där det är nödvändigt för att säkerställa att möjligheterna till skydd och förbättring kan förverkligas, inflytande på strategiska planeringsbeslut.

Planering	Projektering	Byggskede
18		

4.3.3.2 Innan projektfasen Förstudie avslutas har en sakkunnig ekolog utfört en undersökning och utvärdering av området och dess influensområde på lämplig nivå för att fastställa det ekologiska utgångsläget, bland annat:

- nuvarande och potentiellt ekologiskt värde och förhållande för området och relaterade områden inom influensområdet
- direkta och indirekta risker för det nuvarande ekologiska värdet
- möjlighet och genomförbarhet att öka det ekologiska värdet för området och, i förekommande fall, områden inom influensområdet.

4.3.3.3 Information och data har sammanställts och delats med projektgruppen för att ligga till grund för beslut om förberedelser, projektering och byggnadsarbeten på platsen.

4.3.4 Inledande samråd med naturskyddsorganisationer (obligatoriskt)

4.3.4.1 Beställaren har samrått med relevanta naturskyddsorganisationer om förslagets ekologiska påverkan och kommunicerat resultaten till projektgruppens medlemmar.

Planering	Projektering	Byggskede
4		

4.3.5 Ytterligare samråd med naturskyddsorganisationer

4.3.5.1 Samråd med relevanta naturskyddsorganisationer om förslagets ekologiska påverkan har genomförts och kommunicerats till alla berörda medlemmar i projektgruppen i både projekterings- och byggskedet av projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	2	2

4.3.6 Mark med högt ekologiskt värde

4.3.6.1 Projektet, inbegripet mark som används för tillfälliga arbeten och konstruktioner, har inte placerats på eller använt mark eller havsbotten som har konstaterats ha högt ekologiskt värde eller där det finns arter med högt värde.

Planering	Projektering	Byggskede
17		

4.3.7 Ekologisk arbetsplan (obligatoriskt)

4.3.7.1 En ekologisk arbetsplan eller ett ekologiavsnitt i den integrerade projektledningsplanen eller miljöplanen för arbetsplatsen har utarbetats och sedan genomförts under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
4	4	4

4.3.8 Hantering av negativ påverkan på befintliga ekologiska värden

4.3.8.1 Negativ påverkan på befintliga ekologiska värden från förberedelser och byggnadsarbeten på platsen har hanterats i enlighet med begränsningshierarkin och ett av utfallen i tabellen nedan har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
	18 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Förlusten av ekologiskt värde har i möjligaste mån begränsats	9
(b) Ingen övergripande förlust av ekologiskt värde har skett	18

4.3.9 Övervakning av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation

4.3.9.1 Implementeringen av rekommendationer för befintliga ekologiska särdrag har övervakats under hela avtalets löptid.

Planering	Projektering	Byggskede
		8

4.3.10 Framgångsrikt genomförande av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation

4.3.10.1 Övervakningsdata visar att genomförandet av rekommendationerna för befintliga ekologiska särdrag har varit framgångsrikt.

Planering	Projektering	Byggskede
		11

Vägledning

Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter (4.3.1)

Planerna kommer sannolikt att innehålla vägledning om lämpliga tidpunkter för att utföra arbetet – till exempel att röja vegetation utanför häckningsperioder eller undvika arbeten under lektider – tillsammans med metodbeskrivningar och instruktioner för flyttning av arter. Planerna ska godkännas av alla relevanta parter, såsom beställare, entreprenör och ekolog. Under vissa omständigheter, särskilt när det gäller skyddade arter, kan tillstånd behöva erhållas och tillhörande planer och metodbeskrivningar kan behöva godkännas av en relevant myndighet.

Observera att "uppfyllelsen" av åtgärderna måste utvärderas på lämpligt sätt fram till tidpunkten för bedömningen, inte utifrån en förutsägelse av vad som förväntas uppnås på lång sikt.

Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter (4.3.2)

I vissa fall är det kanske inte möjligt att vara säker på att alla åtgärder för att utrota skadliga eller invasiva växter har varit helt framgångsrika, åtminstone inte under en tid efter att projektet har slutförts. *Den bevisning som efterfrågas är därför om alla de åtgärder som anges i metodbeskrivningen har utförts eller inte.* Om åtgärderna har utförts bör utrotningen/kontrollen av växter antas ha uppnåtts. "Uppfyllelsen" måste alltså utvärderas på lämpligt sätt fram till tidpunkten för bedömningen, inte utifrån en förutsägelse av vad som förväntas uppnås på lång sikt. Kartunderlag med markeringar som ett register över behandlade områden kan också vara ett användbart verktyg för att bedöma om målen för kontroll av invasiva arter har uppnåtts eller håller på att uppnås.

Vissa andra växtarter kan betraktas som invasiva och/eller skadliga om de orsakar problem för tredje part. I Storbritannien är till exempel stånds (*Senecio jacobaea*) en inhemsk växt som är giftig för betesdjur, men som har ett värde för den biologiska mångfalden, inte minst eftersom den är en värdväxt för larverna av den skyddade arten (UK BAP) karminspinnare (*Tyria jacobaeae*). Sådana arter bör endast beaktas i detta avsnitt om de identifieras som ett specifikt problem för platsen i fråga och dess grannar.

Många djurarter som introducerats i främmande miljö kan också klassificeras som invasiva på grund av reproduktiva eller andra konkurrensfördelar. Metodbeskrivningar krävs för att förhindra att dessa arter sprids till områden där de inte redan finns. Observera att vissa djurarter också kallas skadedjur, till exempel brunråtta och stadsduva. Förekomsten av dessa arter ökar dock vanligtvis inte till följd av anläggningsarbeten, och de utgör snarare ett arbetsmiljöproblem för personalen än ett rent miljöproblem. Kontrollen av dessa arter är främst kopplad till god renhållning och behandlas därför inte här.

Observera att utvärderingen måste göras på lämpligt sätt fram till tidpunkten för bedömningen, inte utifrån en förutsägelse av vad som förväntas uppnås på lång sikt.

Undersökning och utvärdering av ekologiskt värde (4.3.3)

Där det är lämpligt ska undersökningarna omfatta:

1. fastställande av platsens influensområde, inklusive angränsande mark och habitat
2. befintlig flora, fauna (både bofasta och migrerande arter) och habitatens egenskaper (inbegripet men inte begränsat till ekologiska särdrag i eller på byggnadsverk)
3. habitatens storlek, kvalitet, konnektivitet och fragmentering
4. nyliga och tidigare förhållanden på platsen
5. befintliga nivåer och upplägg för förvaltning och underhåll
6. befintliga ekologiska initiativ inom influensområdet
7. identifiering av, och samråd med, berörda intressenter som påverkas av platsen
8. lokal kunskap eller lokala informationskällor.

Där det är lämpligt ska utvärderingen omfatta:

1. platsens och, i förekommande fall, influensområdets aktuella värde och skick med avseende på:
 - a. egenskaper som habitat, arter, födokällor och konnektivitet
 - b. vidare nyttor eller möjligheter med avseende på biologisk mångfald och ekosystemtjänster
2. direkta och indirekta risker för det nuvarande ekologiska värdet:
 - a. känsliga områden och särdrag på eller nära platsen
 - b. direkta risker inklusive risker från mänsklig aktivitet (till exempel byggnadsarbeten), fragmentering av habitat och potentiellt skadliga arter
 - c. indirekta risker, inklusive vatten, buller, vibrationer eller ljusföroreningar
3. kapacitet och genomförbarhet gällande att förbättra det ekologiska värdet
4. potential för återställande och skapande av habitat
5. påverkan från den föreslagna projekteringen, anläggningsarbetena och verksamheten under drift på plats.

Det kan finnas projekt där inte alla punkter i listan ovan kan tillämpas eller är lämpliga för platsen. I dessa fall bör ekologen tydligt ange sin yrkesmässiga uppfattning att punkterna inte anses vara tillämpliga.

Inledande samråd med naturskyddsorganisationer (4.3.4)

Lämpliga naturskyddsorganisationer kan vara nationella, regionala eller lokala myndigheter, internationella organ (som FN eller EU) samt en rad icke-statliga eller frivilliga organisationer. De organisationer som rådfrågas bör vara lämpliga representanter för kunskap inom biologisk mångfald och ekosystem i den omfattning som förekommer på platsen och i det vidare influensområdet.

Detta inledande samråd får inte uteslutas eftersom det även för en avlägsen plats utan uppenbara naturskyddsintressen, skulle kunna finnas organisationer och grupper som borde bli rådfrågade.

Ytterligare samråd med naturskyddsorganisationer (4.3.5)

Se vägledning för 4.3.4.

Mark med högt ekologiskt värde (4.3.6)

Land- eller havsområden som har ett "högt ekologiskt värde" är områden som:

- a. har identifierats utifrån sitt naturskyddsvärde (eller sin betydelse som grön korridor) av ett officiellt naturskyddsorgan eller en lokal tillsynsmyndighet (exempelvis en miljö- eller byggnadsförvaltning)
- b. har identifierats som ekologiskt viktiga genom en ekologisk bedömning av platsen, vilken har utförts före all röjning eller annan verksamhet på platsen. Alla ekologiska bedömningar bör ha utförts av, eller noggrant övervakats av, en sakkunnig ekolog.

En plats kan anses vara av ekologisk betydelse om den består av nationellt eller lokalt prioriterade habitat eller hyser arter med högt värde. En art anses ha högt värde om den är:

- skyddad av internationell, nationell eller regional lagstiftning
- en nationellt eller lokalt prioriterad art
- en art eller ett habitat av avgörande betydelse för den biologiska mångfalden
- en art på Internationella naturvårdsunionens (IUCN) rödlista
- nationellt eller lokalt fastställd som utsatt för risk för minskning av populationsstorlek.

Observera att denna vägledning avser alla områden på en plats som kan vara av högt ekologiskt värde. Det kan vara så att det finns områden på en plats som har lågt ekologiskt värde som kan exploateras utan någon betydande påverkan på den biologiska mångfalden, även om platsen i sig har markområden med högt ekologiskt värde.

Observera också att "hyser arter med högt värde" även omfattar användning av luftrummet över ett område. Om till exempel en regelbunden flyg- eller födosöksväg för en skyddad art som fåglar eller fladdermöss går genom ett område ska området anses hysa en art med högt värde.

Så länge skada på områden med högt ekologiskt värde undviks kan poäng tilldelas.

Observera att identifiering av mark med högt landskapsvärde och mark med högt ekologiskt värde inte nödvändigtvis sammanfaller för landbaserade projekt – mark kan ha det ena men inte nödvändigtvis det andra. Därför finns detta krav med här, liksom snarlika krav i Landskap och historiska miljöer.

Observera även att poäng inte kan tilldelas här om inte undersökningar eller skrivbordsstudier utförs för att identifiera områdets ekologiska värde.

Ekologisk arbetsplan (4.3.7)

En sådan plan ska vara av lämplig kvalitet och omfatta aspekter som lämpliga årstider för att utföra arbeten, där negativ påverkan på djurlivet minimeras, vilka metoder som ska användas om detta visar sig vara omöjligt, hur oväntade fynd av djurliv på platsen ska hanteras, kontroll av skadliga växter; metoder för att förhindra kolonisering av platsen under projektet (om det vore olämpligt), kommunikation kring dessa aspekter med projektpersonalen samt förfaranden för regelbunden övervakning och granskning.

Om en plan *inte* har utarbetats av beställaren eller projektören och noll poäng därför har tilldelats i kolumnerna Planering och Projektering, kan entreprenören fortfarande tilldelas poäng om en egen plan har utarbetats och genomförts i byggskedet.

En ekologisk arbetsplan eller ett ekologiavsnitt i miljöledningsplanen eller den integrerade projektledningsplanen har utformats i syfte att implementeras i projektets byggskede. En platsekolog kan behöva utses för att hjälpa till med implementeringen. Beroende på projektets storlek och de ekologiska aspekter som är involverade kan denna roll vara på heltid, deltid eller uppdragsbaserad, beroende på projektets omfattning, art och plats.

Någon slags plan eller utlåtande om beaktandet av projektets ekologiska aspekter ska utarbetas av beställaren och en preliminär version av planen bör utarbetas i projekteringskedet. BREEAM Infrastructure föreskriver inte vilken form dessa planer ska ha, utan de kan ingå i mer omfattande planeringsdokument så länge de är tydligt identifierbara och övervakade. Poängen för dessa roller tilldelas för utarbetandet av de preliminära planerna i det relevanta skedet av projektet. Full poäng för byggskedet kan endast tilldelas om det finns bevis för att planen har implementerats korrekt.

Hantering av negativ påverkan på befintliga ekologiska värden (4.3.8)

Följande begränsningshierarki måste följas vid hantering av negativ påverkan från förberedelser och byggnadsarbeten på platsen:

1. **Undvik** negativ påverkan på habitat och särdrag av ekologiskt värde på platsen. Om det inte är möjligt att undvika negativ påverkan:
2. **Skydda** habitat och särdrag av ekologiskt värde från skador i enlighet med riktlinjer för bästa praxis under exploateringsarbetet. Om det inte är möjligt att undvika all negativ påverkan eller att skydda habitat och särdrag av ekologiskt värde:
3. **Minska, begränsa eller kontrollera** negativ påverkan så långt det är möjligt. Om det inte är möjligt att undvika, skydda, begränsa eller kontrollera den negativa påverkan på särdrag av ekologiskt värde på platsen:
4. **Kompensera** för att säkerställa att det befintliga ekologiska värdet bibehålls under och efter projektet. Kompenseringen bör i möjligaste mån vara till nytta för de lokala ekosystem som påverkas av projektarbetena.

Övervakning av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation (4.3.9)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Framgångsrikt genomförande av åtgärder för skydd, begränsning och kompensation (4.3.10)

Assessorn bör bedöma dessa faktorer mot bakgrund av rekommendationer och observationer från en ekologisk bedömning av platsen. Observera att "framgångsrikt" måste utvärderas på lämpligt sätt fram till tidpunkten för bedömningen, inte utifrån en förutsägelse av vad som förväntas uppnås på lång sikt.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.3.1 Skallkrav: Undersökningar gällande skyddade arter	Viss bevisning för åtgärder som har vidtagits för att värna skyddade arter kan hämtas från dokumentation som en SEMP, men ett platsbesök eller detaljerad dokumentation inklusive foton kan krävas för att se eller visa exempel på praktiska åtgärder som har genomförts. Det kan också vara nödvändigt att tala med relevant personal.
4.3.2 Skallkrav: Skadliga eller invasiva arter	Bevisningen bör vara i form av metodbeskrivningar eller annan lämplig kontroll av hanteringen. Övervakning och resultat ska styrkas med dokumentation som visar att metodbeskrivningarna har följts.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.3.3 Undersökning och utvärdering av ekologiskt värde	En formell bedömning av habitat eller annan likvärdig typ av bedömning kan utgöra godtagbar bevisning, så länge det kan styrkas att innehållet i kriterierna omfattas.
4.3.4 Inledande samråd med naturskyddsorganisationer (obligatoriskt)	Bevisning för att samrådet har genomförts kan bestå av en rapport, ett protokoll eller korrespondens. Bevis på kommunikation kan vara protokoll från gruppmöten eller andra informationsmeddelanden.
4.3.5 Ytterligare samråd med naturskyddsorganisationer	
4.3.6 Mark med högt ekologiskt värde	Bevisningen kan hämtas från miljöbedömningen, den ekologiska bedömningen eller en annan miljöbedömning enligt definitionen i fotnoten på föregående sida.
4.3.7 Ekologisk arbetsplan (obligatoriskt)	Bevisningen måste styrka att överväganden avseende ekologin (såsom häckningssäsonger, lekområden och/eller skyddade områden på platsen) har införlivats i projektplaneringen. I planering- och projekteringskedet kan det handla om att införliva krav i projektunderlag och/eller upphandlingsdokument och -specifikationer. I byggskedet kan det vara en fristående plan eller en del av andra, mer generiska, projektplaneringshandlingar. Bevisning för genomförandet ska styrkas genom rutinmässig övervakning och redovisning av projektets framsteg.
4.3.8 Hantering av negativ påverkan på befintliga ekologiska värden	Bevisningen ska visa hur begränsningshierarkin har följts och vilka åtgärder som har vidtagits för att undvika, skydda, begränsa eller kompensera negativ påverkan på befintliga ekologiska värden. Det uppnådda utfallet kan påvisas genom professionell bedömning av en sakkunnig ekolog.
4.3.9 Övervakning av åtgärder för skydd, begränsning och kompensering	Bevisningen kan omfatta dokumentation från platsen som innehåller övervakningsdata och lämplig rapportering/kommunikation som påvisar att övervakning har skett eller fortfarande sker.
4.3.10 Framgångsrikt genomförande av åtgärder för skydd, begränsning och kompensering	Bevisningen kan dokumentation från platsen som innehåller övervakningsdata och lämplig rapportering/kommunikation som påvisar att åtgärderna har varit framgångsrika.

Definitioner

Biologisk mångfald

Variationen av växt- och djurliv i världen eller i ett visst habitat på följande nivåer: landskap, ekosystem, habitat, samhälle, art, population, individ, samt de strukturella och funktionella förhållandena inom och mellan dessa.

Kompensation

Åtgärder som vidtas för att kompensera förlust av, eller permanent skada på, ekologiska särdrag som uppstått trots begränsande åtgärder (till exempel, ersättningshabitat eller förbättringar av befintliga habitat som liknar de som förlorats eller skadats med avseende på biologiska särdrag och ekologiska funktioner). Kompensation kan ske antingen inom eller utanför projektområdet, enligt följande hierarki: inom området, i anslutning till området och utanför området ("kvittning") som en sista utväg.

Konnektivitet

Den grad i vilken habitatets sammansättning underlättar förflyttning mellan och över resursområden.

Ekologiskt utgångsläge

Det ekologiska utgångsläget är platsens ekologiska värde före byggnation. Det ekologiska utgångsläget används för att jämföra funktionalitet efter byggnation för att avgöra om den är densamma eller väsentligt förändrad.

Ekologiskt värde

En arts, ett habitats eller ett ekosystems betydelse, värde eller nytta när det gäller dess påverkan på andra arter och/eller habitat, samt andra miljömässiga, sociala, kulturella och ekonomiska värden som kan erhållas från arter och habitat och deras samverkan (ekosystemtjänster). Detta värde omfattar en viss geografisk referensram.

Ekosystem

Ett ekosystem är ett dynamiskt system av samhällen av växter, djur och mikroorganismer samt den icke-levande miljön, som tillsammans interagerar som en funktionell enhet. Ekosystem varierar enormt i storlek: en tillfällig damm i en trädhåla och en djuphavszon kan båda vara ekosystem.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de fördelar som människor får från ekosystem. Dessa omfattar försörjande tjänster som livsmedel och vatten, reglerande tjänster som reglering av översvämningar, torka, markförstöring och sjukdomar, stödjande tjänster som jordmånsbildning och näringscykel, ekonomiskt värde som turism samt kulturella eller sociala tjänster som hälsa och välbefinnande, rekreation samt andliga, religiösa och andra icke-materiella fördelar.

Fragmentering

Uppdelning av ett habitat, ett ekosystem eller en markanvändning i mindre delar med åtföljande försämring av den ekologiska funktionen, konnektiviteten och livskraften på lång sikt.

Habitat

En plats där en viss växt eller ett visst djur lever. Det används ofta i en vidare bemärkelse och syftar på större samlingar (en grupp arter som finns på samma plats) av växter och djur som förekommer tillsammans.

Ingen övergripande förlust

Tack vare aktiviteter för att undvika, skydda, minska, begränsa, kontrollera eller kompensera påverkan enligt den hierarki som anges i bedömningskriterierna i denna fråga har det inte skett någon övergripande förlust av ekologiskt värde på platsen. Där områden eller arter som skyddas enligt lag eller oersättliga habitat har påverkats ska alla lagstadgade krav uppfyllas och vid behov avtalas med relevanta myndigheter.

Sakkunnig ekolog (SQE)

En person som uppfyller samtliga av följande krav kan anses "sakkunnig" inom ramen för BREEAM Infrastructure:

1. Har en examen eller motsvarande kvalifikationer inom ekologi eller ett relaterat ämne.
2. Är praktiserande ekolog med minst tre års relevant erfarenhet (under de senaste fem åren). Den angivna erfarenheten måste tydligt styrka att personen har praktisk kunskap om faktorer som påverkar de ekologiska aspekterna av byggarbete och bebyggd miljö, vilket innefattar en förmåga att axla en rådgivande roll och lämna rekommendationer rörande miljöskydd och åtgärder för att förbättra det ekologiska värdet och minska ekologisk påverkan.
3. Omfattas av en yrkesetisk kod och är föremål för sakkunnigbedömning (peer-review).

Influensområde

Områden med mark eller vattenförekomster som påverkas av den plats som genomgår bedömning. Dessa områden kan ligga i anslutning till platsen eller vara områden som är beroende av platsen men som inte är fysiskt sammanlänkade, däribland områden nedströms om en plats. Områden inom influensområdet kan påverkas negativt av förändringar på den plats som genomgår bedömning, men de innebär också ytterligare möjligheter att maximera förbättringsåtgärderna.

4.4 Förändring och förbättring av biologisk mångfald

Syfte

Att förbättra det ekologiska värdet där så är möjligt på och utanför platsen, som ett resultat av projektet, genom att skapa och förvalta habitat och ekologiska särdrag.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
4.4.1 Förändring av ekologiskt värde	Detta kan endast uteslutas om undersökningar inte har visat några direkta eller indirekta risker för det nuvarande ekologiska värdet och inte heller att det finns kapacitet att förbättra det ekologiska värdet på platsen eller i områden inom influensområdet.
4.4.2 Förbättring av befintliga ekologiska särdrag	Detta kan endast uteslutas om undersökningarna visar att det inte finns några befintliga ekologiska särdrag på platsen.
4.4.3 Nya habitat för vilda djur och växter	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
4.4.4 Särskilda strukturer eller resurser för vilda djur och växter	Uteslut endast om det verkligen inte finns några möjligheter att installera sådana strukturer eller om det anses vara direkt olämpligt att göra det, exempelvis om det minskar projektets möjligheter att användas som rekreationsområde.
4.4.5 Förbättring av vattenmiljön	Uteslut endast om det inte finns några vattenförekomster i närheten av projektet.
4.4.6 Förbättring av vattenmiljön – implementering	Kan uteslutas om övervägandena för 4.4.5 har lett till slutsatsen att det inte fanns några lämpliga förbättringsmöjligheter.
4.4.7 Införlivande av befintliga vattenförekomster	Detta kan uteslutas för havsbaserade och kustnära projekt eller om det inte finns några befintliga vattenförekomster på eller i närheten av platsen.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.4.1 Förändring av ekologiskt värde		40 (upp till)	
4.4.2 Förbättring av befintliga ekologiska särdrag		4	
4.4.3 Nya habitat för vilda djur och växter		4 (upp till)	8 (upp till)
4.4.4 Särskilda strukturer eller resurser för vilda djur och växter		4	9
4.4.5 Förbättring av vattenmiljön		4	
4.4.6 Förbättring av vattenmiljön – implementering			4
4.4.7 Införlivande av befintliga vattenförekomster		13	

Bedömningskriterier

4.4.1 Förändring av ekologiskt värde

4.4.1.1 Förändringen av ekologiskt värde som uppstår till följd av projektet har beräknats i enlighet med den metod som beskrivs i *GN36 BREEAM, CEEQUAL, and HQM Ecology Calculation Methodology – Route 2* (eller

en motsvarande metod efter överenskommelse) och projektet har uppnått en av de nivåer som anges i tabellen nedan.

Planering	Projektering	Byggskede
	40 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Minimal förlust av ekologiskt värde (75–94 %)	10
(b) Ingen nettoförlust av ekologiskt värde (95–104 %)	20
(c) Nettovinst av ekologiskt värde (105–109 %)	30
(d) Betydande nettovinst av ekologiskt värde (110 % eller mer)	40

4.4.2 Förbättring av befintliga ekologiska särdrag

4.4.2.1 Rekommendationer för att förbättra de befintliga ekologiska särdragen på platsen (utöver bevarande, åtgärda eller kompensering av befintliga särdrag) har identifierats av en relevant sakkunnig och införlivats i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	4	

4.4.3 Nya habitat för vilda djur och växter

4.4.3.1 Rekommendationer eller möjligheter för att skapa nya habitat för vilda djur och växter har identifierats av en relevant sakkunnig och införlivats i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	4 (upp till)	8 (upp till)

Resultat	Poäng	Bedömningsskede
(a ₁) Planer för att skapa nya habitat har utarbetats	2	Projektering
(b ₁) Planerna omfattar mycket viktiga habitat eller arter	4	
(a ₂) Nya habitat har införlivats i projektet	4	Byggskede
(b ₂) Mycket viktiga habitat eller arter har införlivats i projektet	8	

4.4.4 Särskilda strukturer eller resurser för vilda djur och växter

4.4.4.1 Rekommendationer eller möjligheter för att installera särskilda strukturer eller resurser för uppmuntran av eller anpassning till relevanta djur och växter (i synnerhet skyddade arter) har identifierats och införlivats i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	4	9

Resultat	Poäng	Bedömningsskede
(a ₁) Planer för installation av särskilda strukturer eller resurser har utarbetats	4	Projektering
(a ₂) Särskilda strukturer eller resurser har införlivats i projektet	9	Byggskede

4.4.5 Förbättring av vattenmiljön

4.4.5.1 Möjligheter att förbättra den lokala vattenmiljön har beaktats och identifierats och, där så är lämpligt, införlivats i projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	4	

4.4.6 Förbättring av vattenmiljön – implementering

4.4.6.1 De projekterade åtgärderna har implementerats.

Planering	Projektering	Byggskede
		4

4.4.7 Införlivande av befintliga vattenförekomster

4.4.7.1 Befintliga vattenförekomster har införlivats i projektets projektering.

Planering	Projektering	Byggskede
	13	

Vägledning

Förändring av ekologiskt värde (4.4.1)

Beräkningsmetoden som anges i *GN36 BREEAM, CEEQUAL, and HQM Ecology Calculation Methodology – Route 2* bygger på brittiska Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) mått för biologisk mångfald. Metoden kvantifierar konsekvenserna av en exploatering i form av "enheter för biologisk mångfald" baserade på habitattyper och deras (a) särprägel, (b) tillstånd och (c) areal eller längd under hela det bedömda projektets livscykel.

Beräkningsmetoden har två vägar beroende på (i) projektets omfattning och storlek och (ii) särprägel för habitatet på platsen:

1. **Komplett metod:** habitatet före exploatering överskrider den fastställda arealgränsen på 0,05 hektar (totalt) eller har en stor särprägel.
2. **Förenklad metod:** habitatet före exploatering underskrider den fastställda storleksgränsen och har liten eller medelstor särprägel.

För båda metoderna måste habitat baserade på areal och längd redovisas separat. För fullständig information om metoden och beräkningen, se *GN36 BREEAM, CEEQUAL, and HQM Ecology Calculation Methodology – Route 2*.

En alternativ metod för att beräkna förändringen i ekologiskt värde kan avtalas med BRE Global.

Nya habitat för vilda djur och växter (4.4.3)

Med habitat avses i detta sammanhang ett område med enhetlig vegetation eller ett enhetligt ekosystem, såsom dammar, vassbäddar (eller andra våtmarker), artrika häckar, lövskogar och/eller gräsmarker. Konstgjorda anordningar som fågelholkar, fladdermusholkar, grävlingsgryt eller utterpassager, som behandlas i 4.4.4, utgör i detta sammanhang inte habitat, även om de kan bidra till att skapa sådana. Nya habitat är sådana som för närvarande inte finns på platsen men som kan vara lämpliga eftersom de gynnar det övergripande ekosystemet och den lokala biologiska mångfalden i området. Förslag för skapande av habitat kan omfatta områden på eller utanför platsen. Exempel på det sistnämnda kan vara grön infrastruktur och landskapsvård, där fördelarna kan vara betydande om åtgärderna planeras och genomförs strategiskt. Vid utarbetandet av dessa förslag bör man rådfråga en person som är sakkunnig inom att skapa habitat eller inom en viss djurgrupp.

Särskilda strukturer eller resurser för vilda djur och växter (4.4.4)

Strukturer eller resurser som gynnar lokala djur och växter men som inte i sig skapar ett självförsörjande habitat. De förstärker vanligtvis befintliga resurser på och runt platsen eller ger ett sätt att kontrollera och skydda vilda djur och växter för att främja säkra och trygga passager, platser för vila och bo samt födotillgång.

Sådana strukturer eller resurser kan omfatta konstgjorda fladdermusholkar, fågelholkar, konstgjorda grävlingstryt eller utterpassager, gröna broar, gröna tak och väggar samt tunnlar under vägar eller järnvägar. Verkställandet av sådana åtgärder bör vara lämpligt med avseende på projektets omfattning, art och plats. Till exempel är det otillräckligt med en enda fladdermusholk inom ramen för ett stort projekt. Man bör rådfråga en ekolog eller relevant naturvårdsorganisation om vad som kan anses vara lämpligt.

Precis som med nyskapade habitat bör alla strukturer eller resurser ha rekommenderats, utformats och placerats ut av, eller i samråd med, en sakkunnig ekolog eller en relevant specialist på vilda djur och växter.

Förbättring av vattenmiljön (4.4.5)

Exempel på möjligheter för att förbättra den lokala vattenmiljön (sötvatten eller havsvatten) är att rensa upp befintliga förstörda eller igenslammade dammar eller vattenvägar, plantera in vattenväxter som hjälper till att rena vattnet i befintliga ytvatten samt avlägsna invasiva och skadliga vattenväxter och källor till vattenföroreningar.

Genom att fånga upp regn- och dagvatten för användning, bland annat genom att använda olika tekniker för hållbara dräneringssystem, kan man skapa nya vattenförekomster eller vattenhabitat som ökar den biologiska mångfalden. Kvarhållet vatten kan också ge andra fördelar, exempelvis som en alternativ vattentillgång, en lokal värmesänka eller ett rekreationsområde.

I Europa strävar man genom vattendirektivet (2000/60/EG) efter att återställa, förbättra och höja kvaliteten på de europeiska vattenresurserna och förhindra ytterligare försämring. Sätt att bidra till att uppnå målen i vattendirektivet bör därför undersökas och om möjligt införlivas i nyexploateringar inom Europa.

Införlivande av befintliga vattenförekomster (4.4.7)

Införlivande av vattenförekomster kan ge rekreationsvärde (eller andra fördelar, som dränering av området), men vattenförekomster som införlivas i projektet måste utgöra en integrerad del av projekteringen och vattenförekomstens ekologiska eller miljömässiga kvalitet får inte försämrats.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.4.1 Förändring av ekologiskt värde	En ifylld kopia av BREEAM:s beräkningsverktyg för förändring av ekologiskt värde eller en rapport som visar den metod som har använts för att beräkna förändringen av ekologiskt värde. Bevisningen ska visa enheter för biologisk mångfald före och efter exploateringen. Den bör omfatta arealer och längder på olika typer av habitat samt de värden som har använts för beräkning av särprägel, tillstånd och riskfaktorer för skapande av habitat (risker relaterade till plats, genomförande och tid).
4.4.2 Förbättring av befintliga ekologiska särdrag	Bevisningen ska vara i form av ritningar och specifikationer som visar att rekommendationerna har införlivats i de planerade arbetena samt levererats.
4.4.3 Nya habitat för vilda djur och växter	Bevisningen kan vara ritningar och foton på vad som har införlivats. För att tilldelas poäng för habitat med skyddade arter (UK BAP) måste man hänvisa till relevanta myndighetsplaner eller en ekologisk bedömning av projektet. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
4.4.4 Särskilda strukturer eller resurser för vilda djur och växter	Bevisningen kan bestå av foton eller ritningar som visar införlivandet av särskilda resurser. Hänvisning måste också göras till den ekologiska bedömningen för att säkerställa att dessa resurser inte införlivas enbart som begränsande åtgärder.
4.4.5 Förbättring av vattenmiljön	Bevisningen måste påvisa att resurserna (se exemplen ovan) har införlivats i arbetena. Denna måste påvisa både beaktande under projekteringskedet
4.4.6 Förbättring av vattenmiljön – implementering	(exempelvis genom ritningar eller specifikationer) och implementering under byggskedet (exempelvis genom foton).
4.4.7 Införlivande av befintliga vattenförekomster	Bevisningen måste vara lämplig för typen av system och kan inbegripa ritningar eller foton som visar hur befintliga resurser har införlivats.

Definitioner

Se definitioner i 4.3 Skydd av biologisk mångfald

Förstärkning

Förbättrad förvaltning av ekologiska särdrag eller tillhandahållande av nya ekologiska särdrag som resulterar i en nettofördel för den biologiska mångfalden och som inte är kopplad till en negativ påverkan eller som "går utöver" det som krävs för att begränsa eller kompensera för en påverkan.

Grön infrastruktur

Multifunktionella ytor både i städer och på landsbygden, som kan utgöra en del av ett nätverk eller vara fristående, som kan ge ett brett spektrum av fördelar för miljön och livskvaliteten i lokalsamhällen. Detta omfattar både "gröna" och "blå" (vattenmiljö) resurser i den naturliga och bebyggda miljön. Exempel på detta är parker, öppna ytor, lekplatser, skogsområden, våtmarker, gräsmarker, flod- och kanalkorridorer, koloniträdgårdar, privata trädgårdar och levande (gröna) tak och fasader.

4.5 Långsiktig förvaltning av biologisk mångfald

Syfte

Att säkerställa kontinuerlig övervakning, förvaltning och underhåll av habitat och ekologiska särdrag för att säkerställa att de avsedda långsiktiga resultaten uppnås.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
4.5.1 Löpande ekologisk förvaltning	Uteslut endast om projektets art och omfattning innebär att det inte finns något behov av löpande ekologisk förvaltning av habitat eller artbevarande åtgärder.
4.5.2 Program för övervakning	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats, varaktighet och kontext.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
4.5.1 Löpande ekologisk förvaltning	27		
4.5.2 Program för övervakning	18		

Bedömningskriterier

4.5.1 Löpande ekologisk förvaltning

4.5.1.1 En förvaltningsplan eller motsvarande för landskap och ekologi har utarbetats som täcker som minst de första fem åren efter projektets slutförande och som omfattar:

Planering	Projektering	Byggskede
27		

- åtgärder och ansvarsområden som ska tilldelas berörda personer före överlämningen
- områdets ekologiska värde och tillstånd under exploateringens livslängd
- identifiering av möjligheter till löpande anpassning till aktiviteter utanför projektet som stöder målen i BREEAM UK Strategic Ecology Framework
- identifiering och vägledning för att aktivera lämpliga korrigerande åtgärder för att hantera tidigare oförutsedda effekter
- tydligt definierade och fördelade roller och ansvarsområden.

4.5.1.2 Förvaltningsplanen eller motsvarande för landskap och ekologi har uppdaterats på lämpligt sätt för att främja upprätthållandet av platsens ekologiska värde.

4.5.2 Program för övervakning

4.5.2.1 Ett program har förberetts (för åren efter projektets slutförande) för att övervaka om åtgärderna för förvaltning, skapande av habitat eller förflyttning och artbevarande har lyckats eller inte.

Planering	Projektering	Byggskede
18		

Vägledning

Löpande ekologisk förvaltning (4.5.1)

En lämplig förvaltningsplan för efterskötseln av landskap och ekologi är nödvändig för att säkerställa att nyttorna från genomförda åtgärder till skydd eller förstärkning av den biologiska mångfalden infrias. Planen bör omfatta åtgärder på och nära platsen och, där så är relevant, inom det bredare influensområdet.

Där så är lämpligt bör förvaltningsplanen utarbetas i enlighet med avsnitt 11.1 i BS 42020:2013 *Biodiversity – Code of practice for planning and development* (eller motsvarande nationell standard).

Mer information om syftet med BREEAM UK Strategic Ecology Framework finns på www.breeam.com/resources/strategy/breeam-uk-strategic-ecology-framework.

Program för övervakning (4.5.2)

De ekologiska aspekterna av ett projekt tar tid att fastställa och fullt utvecklas. Under hela projekteringen, byggskedet och förvaltningen av ekologiska särdrag är det nödvändigt att övervaka och granska framstegen i förhållande till de mål och delmål som fastställts. Det löpande övervakningsprogrammet ges ofta inte tillräckligt utrymme i genomförandeplaner och projektplaner. Detta kan innebära att möjligheter missas och att förväntade fördelar inte förverkligas, vilket kan leda till att initiativet misslyckas.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
4.5.1 Löpande ekologisk förvaltning	Bevisningen kan utgöras av en plan för landskapsförvaltning med specifik hänvisning till krav på förvaltning av ekologiska habitat eller artbevarande åtgärder.
4.5.2 Program för övervakning	Bevisningen kan utgöras av en specifik övervakningsplan eller en del av en mer allmän underhållsplan som påvisar att övervakning sker.

Definitioner

Se definitioner i 4.3 Skydd av biologisk mångfald

5 Landskap och historiska miljöer

Sammanfattning

Detta område uppmuntrar till hänsynstagande till landskapet och tillhörande kulturarv på och i närheten av ett projektområde. Syftet är att skydda och förbättra både landskapets karaktär och kulturarv, där sådana finns. Projektets estetiska värde och visuella påverkan tas upp, liksom åtgärder som vidtas för att skydda och förbättra den historiska miljön så att den gynnar både nuvarande och framtida generationer.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
5.1 Landskap och visuellt intryck	225
5.2 Kulturarv	225
	450

5.1 Landskap och visuellt intryck

Syfte

Att se till att landskapets karaktär respekteras och, om möjligt, förstärks genom projekteringsstrategier och noggrann placering av kulturhistoriska inslag på ett sätt som är lämpligt för den lokala miljön samt lokalsamhällets behov och önskemål.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
5.1.1 Landskap och visuella faktorer	Uteslut för havsbaserade eller kustnära projekt endast om de varaktiga konstruktionerna i projektet är utom synhåll från land samt om det inte förekommer någon markanvändning, och det därmed inte förekommer någon påverkan på landskapet, för tillfälliga konstruktioner.
5.1.2 Påverkan på landskapets karaktär	
5.1.3 Riktlinjer för landskapsutveckling	Uteslut för projekt där det inte krävs några landskapsarbeten enligt bygglovsvillkor eller andra åtaganden. Här måste särskilt säkerställas att landskapsarbeten inte utesluts från ett avtal av bekvämlighetsskäl.
5.1.4 Det lokala landskapets karaktär	Uteslut för havsbaserade eller kustnära projekt endast om de varaktiga konstruktionerna i projektet är utom synhåll från land samt om det inte förekommer någon markanvändning, och det därmed inte förekommer någon påverkan på landskapet, för tillfälliga konstruktioner.
5.1.5 Förberedande landskapsarbeten	Uteslut för havsbaserade eller kustnära projekt endast om de varaktiga konstruktionerna inte innefattar någon markanvändning och det därför inte finns några möjligheter till landskapsarbeten, inte ens för tillfälliga konstruktioner; eller för bedömningar av endast byggskedet där entreprenören inte har haft någon möjlighet alls att påverka några förberedande arbeten.
5.1.6 Valda arters lämplighet	Uteslut endast för projekt där inga planteringsarbeten är möjliga eller för bedömningar av endast byggskedet där entreprenören inte har haft någon möjlighet alls att påverka landskapsdesignen.
5.1.7 Bedömning av befintlig vegetation	Uteslut endast om ingen betydande vegetation finns på platsen (inbegripet tillfälliga markanspråk för anläggningsarbetet).
5.1.8 Bevarande av befintlig vegetation	
5.1.9 Inslag utöver vegetation	Uteslut för havsbaserade projekt där det inte finns några landskapsinslag eller utsikter som kan förloras.
5.1.10 Landskapsförslag	Uteslut för havsbaserade eller kustnära projekt endast om de varaktiga konstruktionerna inte innefattar någon markanvändning och det därför inte finns några möjligheter till landskapsarbeten, inte ens för tillfälliga konstruktioner.
5.1.11 Skydd av befintlig vegetation under byggskedet	Uteslut endast om ingen betydande vegetation finns på platsen (inbegripet tillfälligt markanspråk för anläggningsarbetet).
5.1.12 Långsiktig förvaltningsplan	Uteslut endast för projekt där det inte har funnits någon möjlighet till eller utrymme för planteringsarbeten (till exempel havsbaserade och kustnära projekt utan landförbindelse).
5.1.13 Ansvar för långsiktig förvaltning	

Poängsmanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
5.1.1 Landskap och visuella faktorer	16	11	
5.1.2 Påverkan på landskapets karaktär	26 (upp till)		
5.1.3 Riktlinjer för landskapsutveckling	9 (upp till)		
5.1.4 Det lokala landskapets karaktär		24 (upp till)	

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
5.1.5 Förberedande landskapsarbeten	16	10	
5.1.6 Valda arters lämplighet		26	
5.1.7 Bedömning av befintlig vegetation		9	
5.1.8 Bevarande av befintlig vegetation		4 (upp till)	
5.1.9 Inslag utöver vegetation		18 (upp till)	
5.1.10 Landskapsförslag			17 (upp till)
5.1.11 Skydd av befintlig vegetation under byggskedet			5
5.1.12 Långsiktig förvaltningsplan	14	3	
5.1.13 Ansvar för långsiktig förvaltning	17		

Bedömningskriterier

5.1.1 Landskap och visuella faktorer

5.1.1.1 Landskapsmässiga och visuella faktorer har beaktats av en person med lämpliga kvalifikationer inom landskapsutformning i varje skede av projektet, inbegripet utvärderingen av alternativ inom ramen för projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
16	11	

5.1.2 Påverkan på landskapets karaktär

5.1.2.1 Exploaterings påverkan på områdets karaktär har bedömts som neutral eller positiv.

Planering	Projektering	Byggskede
26 (upp till)		

Påverkan på landskapets karaktär		Poäng
(a)	Neutral	10
(b)	Positiv	26

5.1.3 Riktlinjer för landskapsutveckling

5.1.3.1 Landskapsförslagen uppfyller, eller överträffar, målen i tillämpliga riktlinjer för utveckling eller förbättring av landskap från relevant lokal, regional eller nationell myndighet.

Planering	Projektering	Byggskede
9 (upp till)		

Resultat		Poäng
(a)	Riktlinjerna har uppfyllts	4
(b)	Riktlinjerna har överträffats	9

5.1.4 Det lokala landskapets karaktär

5.1.4.1 Projekteringen är lämplig för det lokala landskapets karaktär med avseende på de aspekter som anges i tabellen nedan.

Planering	Projektering	Byggskede
	24 (upp till)	

Aspekt av landskapets karaktär		Poäng (vardera)
(i)	Terrängformer eller nivåer	4 för vardera
(ii)	Material	
(iii)	Planteringar	
(iv)	Stil och detaljer	
(v)	Skala	
(vi)	Landskapets eller stadsbildens särdrag	

5.1.5 Förberedande landskapsarbeten

5.1.5.1 Möjligheter till förberedande landskapsarbeten har beaktats, såsom plantering före byggnation.

Planering	Projektering	Byggskede
16	10	

5.1.6 Valda arters lämplighet

5.1.6.1 Vid utformningen av planteringarna har hänsyn tagits till de valda arternas lämplighet med avseende på faktorer som klimatanpassning, lokalt ursprung och markstabilitet.

Planering	Projektering	Byggskede
	26	

5.1.7 Bedömning av befintlig vegetation

5.1.7.1 Den befintliga vegetationens skick har bedömts och bevarandet av vegetation av högt eller medelhögt värde har haft en inverkan på utformningsförslagen.

Planering	Projektering	Byggskede
	9	

5.1.8 Bevarande av befintlig vegetation

5.1.8.1 Baserat på bedömningen av den befintliga vegetationens skick har en procentandel av vegetationen av högt eller medelhögt värde bevarats som en del av projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	4 (upp till)	

Resultat		Poäng
(a)	25 % eller mer	1
(b)	50 % eller mer	2
(c)	75 % eller mer	3
(d)	90 % eller mer	4

5.1.9 Inslag utöver vegetation

5.1.9.1 Landskaps- och rekreativvärde hos andra inslag (som inte är vegetation) har bedömts **och** bevarandet av betydelsefulla, unika eller historiska inslag har haft en inverkan på utformningsförslagen.

Planering	Projektering	Byggskede
	18 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Ja, men negativ inverkan	7
(b) Ja, neutral inverkan eller inverkan har undvikits	11
(c) Ja, förbättrad omgivning	18

5.1.10 Landskapsförslag

5.1.10.1 Ett system eller en plan har implementerats under byggskedet för att säkerställa att:

- åtaganden från planeringsskedet och gentemot tredje part genomfördes
- bästa praxis tillämpades för planteringar eller habitatområden för att undvika skada på landskapsinslag
- jordförhållandena uppfyllde kraven för framgångsrik anläggning av landskapsdesignen.

Planering	Projektering	Byggskede
		17 (upp till)

Resultat	Poäng
(a) Plan utarbetad	14
(b) Plan utarbetad och genomförd	17

5.1.11 Skydd av befintlig vegetation under byggskedet

5.1.11.1 Vegetation (inbegripet rotskyddsområden) som bevaras som en del av projekteringen har skyddats på lämpligt sätt under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		5

5.1.12 Långsiktig förvaltningsplan

5.1.12.1 En förvaltningsplan har utarbetats som:

- definierar långsiktiga mål för landskapet
- fastslår rekommendationer för det arbete som krävs för att säkerställa att målen uppnås
- fastställer ett program för fortlöpande övervakning och översyn för att bedöma underhållsarbetets effektivitet.

Planering	Projektering	Byggskede
14	3	

5.1.13 Ansvar för långsiktig förvaltning

5.1.13.1 Ansvaret för genomförandet av förvaltningsplanen har tilldelats en lämplig person eller organisation.

Planering	Projektering	Byggskede
17		

5.1.13.2 Lämplig kompetens och lämpliga resurser (inbegripet ekonomiska resurser) har avsatts.

5.1.13.3 Det finns ett övervakningsprogram som sträcker sig längre än den normala anläggningsperioden för planteringar.

Vägledning

Landskap och visuella faktorer (5.1.1)

En person med lämpliga kvalifikationer inom landskapsutformning är ofta en landskapsarkitekt, men det kan också vara en landskapsingenjör, trädgårdsdesigner, arborist eller person med annan expertis inom landskapsutformning beroende på projektets karaktär.

Strategiska poäng tilldelas om förstudien aktivt uppmuntrar till att beakta landskapsmässiga och visuella faktorer i varje skede. I projekteringsskedet kan hänsyn tas till faktorer som placering, massberäkning, färg, textur, material, markarbeten, belysning, gatmöbler, planteringar och samspelet med byggnader eller konstruktioner.

Observera att tillfällig påverkan från byggnationen bedöms i 1.3.3 Visuellt intryck under byggskedet (obligatoriskt).

Påverkan på landskapets karaktär (5.1.2)

Ett projekts påverkan på det lokala landskapets karaktär fastställs vanligtvis med hjälp av en bedömning av påverkan på landskap och visuellt intryck.

Riktlinjer för landskapsutveckling (5.1.3)

Att följa relevanta riktlinjer för landskapsutveckling anses vara ett grundläggande krav för alla projekt. Det kan dock finnas utrymme för att gå utöver dessa grundläggande krav för att uppnå ytterligare fördelar eller förbättringar.

Det lokala landskapets karaktär (5.1.4)

Optimalt sett bör alla nya landbaserade projekt följa omgivningen och smälta in i, eller förstärka, den lokala karaktären. Det innebär dock inte att de måste se ut som den befintliga, lokala miljön. En konstruktion kan vara modern samtidigt som den återspeglar den lokala miljön och de designinslag, färger och materialkombinationer som används där. Sättet på vilket ett projekt placeras in i terrängens form eller stadsbilden kan ha stor påverkan på hur det tas emot. Det krävs lämpliga val av nivåer, lutningar, profiler, markstabilisering och stödkonstruktioner. Detaljplanering av murar (t.ex. kallmurar i regional stil), fasader, staket, stolpar, hårdgjorda ytor och belysning kan anpassas utifrån områdesspecifika faktorer.

I detta sammanhang räcker det inte att plantera "inhemska" arter eller "samma växter som vid grannfastigheten". Planteringarna bör representera eller komplettera områdets faktiska lokala karaktär när det gäller vegetationens typ och struktur (t.ex. form och struktur på skogsområden, form på läplanteringar eller läskärmar, häckar, dungar, designade landskapselement, ängar, hedar, våtmarker, torg och parker). Valet av arter utifrån områdets karaktär och utifrån jordarten är också en del av detta.

Förberedande landskapsarbeten (5.1.5)

Förberedande landskapsarbeten består normalt sett av anläggning av planteringar för att ge ett område struktur, avskärmning av insyn eller störningar, men kan också innefatta anläggning av markarbeten eller andra landskapsinslag som har en avskärmade funktion.

De valda arternas lämplighet (5.1.6)

Valet av arter är en viktig faktor att ta hänsyn till vid planteringsarbeten. Huruvida vissa arter är lämpliga beror på områdets karaktär. Dekorativa och arkitektoniska planteringar kan vara lämpliga för utveckling av stadsområden eller kommersiella områden, men är i regel mindre lämpliga för landsbygdsområden. Lokalt ursprung anses ofta vara viktigt för planteringar med inhemska arter, men är kanske inte lämpligt om man ska ha anpassning till klimatförändringar i åtanke. Landskapsprojekteringen bör styrkas med bevis på att faktorer som avgör valet av arter har beaktats och att man har utgått från de mest relevanta faktorerna för att utarbeta kriterierna för planterings utformning.

Bedömning av befintlig vegetation (5.1.7, 5.1.8)

"Vegetation" kan innefatta träd, buskar, gräs och kaktusar.

Vegetationen utgör ofta en viktig del av landskapet. Den befintliga vegetationens landskapsvärde bör beaktas i planeringen av området.

Betydande vegetation, till exempel träd eller annan vegetation som skyddas av lokal lagstiftning, betraktas ofta som värdefulla inslag i landskapet. Det är dock viktigt att ha i åtanke att vegetationens storlek och eventuella

skyddsvärde inte är de enda faktorer som avgör landskapsvärdet. Till exempel kan små vindpinade träd utgöra intressanta inslag i utsatta kustnära miljöer och grupper av små träd kan ha en viktig avskärmande funktion. Därför måste bevisningen visa att en strategi för bevarande av träd eller annan befintlig vegetation har utarbetats på grundval av det värde dessa inslag har för området. Gamla träd och naturskog måste betraktas som betydelsefulla även om de inte är skyddsvärda eller skyddade formellt sett.

Inslag utöver vegetation (5.1.9)

Andra inslag i landskapet (som inte är vegetation) kan innefatta topografi, stenar, klippblock, dammar, bäckar, kärr, våtmarksområden, parker, torg och torgbildningar, utblickar och siktlinjer. De fem sista punkterna är särskilt viktiga i stadsområden. Bevarande av träd och annan vegetation tas upp i 5.1.7 och 5.1.8.

Landskapsförslag (5.1.10)

Mark- och anläggningsarbeten kan orsaka skador på inslag i landskapet. Det bör finnas ett system eller en plan för att se till att sådan påverkan undviks eller mildras. Systemet eller planen bör innehålla en fördelning av ansvaret för kontrollåtgärder och fastställa förfaranden för övervakning och översyn av systemets eller planens effektivitet. Rutiner för att säkerställa att de åtaganden som har gjorts gentemot tillsynsmyndigheter eller tredje parter under planeringsprocessen genomförs bör också ingå i systemet eller planen.

Planen måste upprättas i ett tillräckligt tidigt skede för att kunna implementeras redan när arbetet på byggarbetsplatsen inleds och bör ses över regelbundet under hela genomförandet av projektet.

CIRIAs publikation *The benefits of large species trees in urban landscapes: a costing, design and management guide* (C712, 2012) ger vägledning på detta område, samt för 5.1.6.

Skydd av befintlig vegetation under byggskedet (5.1.11)

BS 5837:2012 *Trees in relation to design, demolition and construction – Recommendations* ger vägledning avseende skydd av träd vid byggnation.

Långsiktig förvaltningsplan (5.1.12, 5.1.13)

Förvaltningsplanen kan antingen ha utarbetats som en del av strategin för landskapsförvaltning (Landscape Management Strategy – LMS) eller planen för landskapsarbeten (Landscape Works Plan – LWP) eller vara ett separat dokument (t.ex. en landskapsförvaltningsplan).

Programmet eller planen bör innehålla detaljerade beskrivningar av alla underhållsåtgärder som måste utföras regelbundet (t.ex. gräs som ska klippas till en viss längd, om gräsklipp ska ligga kvar eller samlas upp, selektiv trädfällning eller beskärning, ytterligare plantering), där åtgärdernas frekvens benämns (t.ex. varannan vecka, en gång per år, vart sjätte år) och, i förekommande fall, deras tidpunkt (för ängar är det till exempel viktigt att klippningen sker vid rätt tidpunkt). Underhållsåtgärder i "hårda landskap" bör ingå där det är lämpligt (t.ex. graffiti och tuggummi som måste avlägsnas från hårda ytor).

Observera att programmet eller planen för översyn måste vara betydligt mer omfattande än det normala underhåll som utförs under en anläggningsperiod för planteringar (ofta tre till fem år).

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
5.1.1 Landskap och visuella faktorer	Bevisningen kan bestå av förstudien, en rapport om bedömningen av landskapet eller stadsbilden, en jämförelse av alternativ i projekteringskedet, rapporter från platsbesök, foton, mötesprotokoll eller förvaltningsplaner.
5.1.2 Påverkan på landskapets karaktär	Bevisningen kan vara en bedömning av påverkan på landskap och visuellt intryck, utlåtanden från en bedömning av landskapets karaktär eller ett relevant avsnitt ur en miljökonsekvensbeskrivning (EIA).
5.1.3 Riktlinjer för landskapsutveckling	Bevisning för att myndigheternas planer och riktlinjer följs kan utgöras av ett plangodkännande. Om det inte krävs något plangodkännande behövs bevisning för samråd med berörda myndigheter. Det är upp till assessorn och verifieraren att komma överens om hur det ska påvisas att kraven har uppfyllts.
5.1.4 Det lokala landskapets karaktär	Bevisningen kan bestå av relevanta instruktioner i förstudien eller bevis på forskning om och förståelse för den lokala karaktären, allt med anknytning till projekteringen och det färdiga projektet.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
5.1.5 Förberedande landskapsarbeten	Bevisningen bör innefatta dokumenterade bevis för att förberedande landskapsarbeten har övervägts, även om möjligheten att genomföra dem har uteslutits.
5.1.6 De valda arternas lämplighet	Bevisningen kan innefatta en genomgång av de kriterier som används för att fastställa valet av växter.
5.1.7 Bedömning av befintlig vegetation	Bevisningen kan innefatta rapporter från arborister, undersökningsdata, en plan över träden i området, en strategi för bevarande av träd, foton eller ett platsbesök vid det färdiga projektet.
5.1.8 Bevarande av befintlig vegetation	
5.1.9 Inslag utöver vegetation	Bevisningen kan bestå av en översikt över begränsningar i landskapet, en jämförelse av ritningar eller fotomontage som visar förändringar i markanvändningen och nya inslag i landskapet. Vad som ses som en förbättring kan vara en fråga för bedömning och överenskommelse mellan assessor och verifierare.
5.1.10 Landskapsförslag	Bevisningen kan vara en LMS, en LWP eller motsvarande avsnitt i en SEMP. Bevisning för samråd med berörda tillsynsmyndigheter och andra relevanta tredje parter bör ingå i planen.
5.1.11 Skydd av befintlig vegetation under byggskedet	Bevisningen kan bestå av metodbeskrivningar, foton, protokoll från platsbesök under byggskedet, övervakning av skyddsåtgärder eller ett platsbesök vid det färdiga projektet.
5.1.12 Långsiktig förvaltningsplan	Bevisningen bör utgöras av en plan som innefattar mål och åtgärder för landskapsförvaltningen tillsammans med bevis för att ansvaret för långsiktigt underhåll har fördelats och att lämpliga resurser har avsatts.
5.1.13 Ansvar för långsiktig förvaltning	

5.2 Kulturarv

Syfte

Att säkerställa skydd av kulturarvet i form av kända byggnadsminnen, kulturmiljöer eller lämningar på eller i närheten av projektområdet som har ett värde på grund av sin betydelse för samhälle, kunskap och/eller kultur utöver lokala och internationella krav. Syftet är också att identifiera och utnyttja möjligheter att öka kunskapen om, förståelsen för och uppskattningen av den historiska, sociala och kulturella miljön.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
5.2.3 Samråd	Uteslut för projekt där det kan påvisas att det inte har skett några betydande förändringar av den historiska miljön.
5.2.4 Rapporter från inventeringar och undersökningar	Detta får endast uteslutas om inget arkeologiskt arbete eller arbete på historiska byggnader har utförts inom ramen för projektet, inbegripet eventuella formella resultat från 5.2.1 och 5.2.2.
5.2.5 Integrering av förtecknade eller registrerade kulturarv	Uteslut endast om inga kulturarv som är förtecknade eller registrerade enligt lag har identifierats inom exploateringsområdet i 5.2.1 och 5.2.2.
5.2.6 Integrering av oregistrerade kulturarv	Uteslut endast om inga oregistrerade kulturarv har identifierats inom exploateringsområdet i 5.2.1 och 5.2.2.
5.2.7 till 5.2.13	Beslutet om att utesluta dessa kriterier beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
5.2.14 Användning av lämpliga material	Uteslut om bevisningen visar att det inte har gjorts några restaurerings- eller förbättringsarbeten på kulturarv.
5.2.15 Användning av specialistkompetens	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
5.2.16 Redovisning av bevarandeåtgärder	Uteslut om projektet inte kräver ett formellt skede efter utgrävningen eller om det inte krävs att några rapporter om byggnadsdokumentation utarbetas.
5.2.17 Allmänhetens deltagande	Får inte uteslutas om poäng har tilldelats för denna indikator.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
5.2.1 Inventeringar och undersökningar (obligatoriskt)	9 ^(upp till)		
5.2.2 Användning av lämpliga sakkunniga personer och standarder (obligatoriskt)	14 ^(upp till)		
5.2.3 Samråd	12 ^(upp till)		
5.2.4 Rapporter från inventeringar och undersökningar	16		
5.2.5 Integrering av förtecknade eller registrerade kulturarv	14 ^(upp till)		
5.2.6 Integrering av oregistrerade kulturarv		16	
5.2.7 Omgivning för förtecknade eller registrerade kulturarv		13 ^(upp till)	
5.2.8 Undersökningar med avseende på arkeologiska lämningar		13	
5.2.9 Bevarandestrategi för arkeologiska undersökningar		14 ^(upp till)	
5.2.10 Bevarandeplan för förlust av kulturarv		14 ^(upp till)	
5.2.11 Begränsning av påverkan på arkeologiska lämningar			13
5.2.12 Skydd av kulturarv på plats			13 ^(upp till)
5.2.13 Övervakning av bevarandeåtgärder			13

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
5.2.14 Användning av lämpliga material		4	5
5.2.15 Användning av specialistkompetens		9	
5.2.16 Redovisning av bevarandeåtgärder			17 (upp till)
5.2.17 Allmänhetens deltagande			16 (upp till)

Bedömningskriterier

5.2.1 Inventeringar och undersökningar (obligatoriskt)

5.2.1.1 En inventering eller undersökning avseende den historiska miljön har genomförts i projektplaneringsskedet, där hela skalan av registrerade och oregistrerade kulturhistoriska miljöer har beaktats.

Planering	Projektering	Byggskede
9 (upp till)		

Aspekter som omfattas av inventeringar och undersökningar	Poäng (vardera)
(i) Bebyggelse av kulturhistoriskt värde	1 för vardera
(ii) Historiska landskap/stadsmiljöer/sjö- eller havslandskap	
(iii) Arkeologiska lämningar under jord och/eller under vatten (på land eller i vatten)	
(iv) Oregistrerade eller ej förtecknade tillgångar	3 för vardera
(v) Hänvisning till befintliga bestämningsstudier eller regionala forskningsagendor	

5.2.2 Användning av lämpliga sakkunniga personer och standarder (obligatoriskt)

5.2.2.1 Inventeringen eller undersökningen har utförts av en expert på historiska miljöer med lämpliga kvalifikationer och enligt en erkänd standard som är lämplig för projektets omfattning och plats.

Planering	Projektering	Byggskede
14 (upp till)		

Resultat	Poäng
(a) Utarbetad eller godkänd av en expert på historiska miljöer med lämpliga kvalifikationer.	6
(b) Därutöver utarbetad enligt en erkänd standard som är lämplig för projektets omfattning och plats.	

5.2.3 Samråd

5.2.3.1 Samråd har genomförts med alla berörda intressenter.

Planering	Projektering	Byggskede
12 (upp till)		

Resultat	Poäng
(a) Samråd har genomförts med alla berörda intressenter	5
(b) Samråd har genomförts med alla berörda intressenter innan bygglovsansökan lämnas in eller godkänns.	12

5.2.4 Rapporter från inventeringar och undersökningar

5.2.4.1 Rapporter och handlingar från inventeringsskedet har utarbetats **och** lämnats in innan byggskedet avslutas.

Planering	Projektering	Byggskede
16		

5.2.5 Integrering av förtecknade eller registrerade kulturarv

5.2.5.1 Om kulturarv som är förtecknade eller registrerade enligt lag har identifierats inom exploateringsområdet har projekteringen gjort det möjligt att bevara, restaurera och framgångsrikt återanvända eller integrera dem i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
14 (upp till)		

5.2.5.2 En framtida förvaltningsstrategi har överenskommit för eventuella kulturarv som är förtecknade eller registrerade enligt lag och som har integrerats i projektet.

	Resultat	Poäng
(a)	Projekteringen har gjort det möjligt att bevara, restaurera och framgångsrikt återanvända dem eller integrera dem i projektet.	7
(b)	Dessutom har en framtida förvaltningsstrategi överenskommit.	14

5.2.6 Integrering av oregistrerade kulturarv

5.2.6.1 Projekteringen har gjort det möjligt att bevara, restaurera och framgångsrikt återanvända eller integrera oregistrerade kulturarv i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
	16	

5.2.7 Omgivning för förtecknade eller registrerade kulturarv

5.2.7.1 I projekteringen har man framgångsrikt tagit upp eventuella problem med omgivningen och tillgodosett en neutral eller förbättrad omgivning för förtecknade byggnader, skyddade monument eller historiska landskap.

Planering	Projektering	Byggskede
	13 (upp till)	

	Påverkan på omgivningen för förtecknade eller registrerade kulturarv	Poäng
(a)	Neutral	8
(b)	Förbättrad	13

5.2.8 Undersökningar med avseende på arkeologiska lämningar

5.2.8.1 Om det har fastställts att det kan finnas betydande arkeologiska lämningar under markytan har lämpliga stegvisa undersökningar genomförts för att fastställa deras omfattning och skick *innan* projekteringen slutförs och i god tid för att anpassa utformningen.

Planering	Projektering	Byggskede
	13	

5.2.9 Bevarandestrategi för arkeologiska undersökningar

5.2.9.1 Om undersökningarna i 5.2.8 ovan har visat att det finns betydande arkeologiska lämningar har ett dokument med en bevarandestrategi för arkeologiska undersökningar utarbetats **och** godkänts av den berörda arkeologen som överser exploateringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	14 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Ja	7
(b) Om den innehåller ett inslag av bevarande av arkeologiska lämningar på plats	14

5.2.10 Bevarandeplan för förlust av kulturarv

5.2.10.1 Om registrerade eller oregistrerade kulturhistoriska miljöer har rivits eller avlägsnats har en lämplig bevarandeplan utarbetats och överenskommit med den relevanta myndigheten för bevarande eller kulturarv. (Detta kan innefatta förslag till flyttning, restaurering eller återställande, eller byggnadsdokumentation på plats).

Planering	Projektering	Byggskede
	14 (upp till)	

Resultat	Poäng
(a) Byggnadsdokumentation har utförts.	4
(b) Historiskt material har tagits om hand för att återanvändas i ett annat historiskt sammanhang.	6
(c) Ett kulturarv har flyttats från området till en annan lämplig plats.	8
(d) Ett kulturarv har placerats på ett annat ställe inom området.	14
(e) Det förekommer en blandning av (d) plus (b) eller (c).	10

5.2.11 Begränsning av påverkan på arkeologiska lämningar

5.2.11.1 De bevarandeåtgärder som hänvisas till i 5.2.9 och 5.2.10 har genomförts, förvaltats och övervakats i enlighet med en SEMP eller annat ramverk för förvaltning av byggarbetsplatsen.

Planering	Projektering	Byggskede
		13

5.2.12 Skydd av kulturarv på plats

5.2.12.1 Känsliga kulturarv som ska bevaras har spärrats av eller så har andra skyddsåtgärder vidtagits för att undvika oavsiktlig skada och personalen på byggarbetsplatsen har fått lämpliga instruktioner (t.ex. genom praktiska genomgångar).

Planering	Projektering	Byggskede
		13 (upp till)

Resultat	Poäng
(a) Skyddsåtgärder har vidtagits.	8
(b) Lämpliga instruktioner har också tillhandahållits.	13

5.2.13 Övervakning av bevarandeåtgärder

5.2.13.1 En lämplig expert på historiska miljöer (arkeolog, byggnadsvårdsarkitekt eller specialist på historiska byggnader) har utsetts för att leda och övervaka bevarandeåtgärderna.

Planering	Projektering	Byggskede
		13

5.2.14 Användning av lämpliga material

5.2.14.1 Om restaurerings- eller förbättringsarbeten på kulturarv har utförts finns det bevis för att gällande bästa praxis har tillämpats och att historiskt korrekta material har använts.

Planering	Projektering	Byggskede
	4	5

5.2.15 Användning av specialistkompetens

5.2.15.1 Projektet har kunnat bidra till att upprätthålla viktig specialistkompetens inom bevarande och byggnadsvård samt till att skapa hållbar sysselsättning inom kulturarvsområdet.

Planering	Projektering	Byggskede
	9	

5.2.16 Redovisning av bevarandeåtgärder

5.2.16.1 Slutresultatet av bevarandeåtgärderna (exempelvis arkeologiska utgrävningar eller byggnadsdokumentation) har utarbetats och handlingarna har lämnats in.

Planering	Projektering	Byggskede
		17 (upp till)

Resultat	Poäng
(a) Utarbetande pågår vid slutet av byggskedet	5
(b) Slutfört vid slutet av byggskedet	17

5.2.17 Allmänhetens deltagande

5.2.17.1 Det har funnits möjlighet för allmänheten att lära sig om, observera eller delta i aktiviteter för att förstå eller främja den historiska miljön i projektets närområde.

Planering	Projektering	Byggskede
		16 (upp till)

Tillhandahållna möjligheter för allmänheten att delta	Poäng (vardera)
(i) Endast informationstavla på platsen.	2
(ii) Tryckta broschyrer eller annan aktiv information, exempelvis webbaserad information eller uppmärksamhet i media.	2
(iii) Utbildningsverksamhet som genomförs tillsammans med lokalsamhället eller lokala frivilligorganisationer som bjuds in för att delta i bedömnings- eller bevarandearbete.	5
(iv) Tillträde till platser för att titta på fynd eller annan verksamhet där allmänheten kan delta i evenemang på annan plats.	7

Vägledning

Inventeringar och undersökningar (5.2.1)

Det är viktigt att intressen avseende historiska miljöer identifieras i ett förprojekteringsstadium och att betydande relaterade aspekter införlivas i projekteringen och planeringen av projektet. Bäst praxis kräver att tillräckliga undersökningar (skrivbordsstudier och platsbaserade undersökningar utifrån vad som är lämpligt) utförs innan projekteringsarbetet slutförs för att man ska kunna fastställa omfattningen, arten och betydelsen av arkeologiska lämningar och/eller historiska strukturer samt för att beakta hur betydande eventuell påverkan är. Resultaten av dessa undersökningar ska (om de är betydande) påvisas ha påverkat den utformning som har lämnats in med bygglovsansökan och ha lett till alternativ till förändringar i det detaljprojekteringsstadium som ska inledas.

De grundläggande principerna är följande:

- **Inledande bedömning:** Genomförande av tillräckliga förberedande skrivbordsstudier för att identifiera alla betydande begränsningar och möjligheter avseende historiska miljöer som projektet medför.
- **Bedömning och rekognosering:** Bedömning av exploateringsalternativens troliga påverkan på identifierade eller potentiella kulturarv genom till exempel rekognoserings-, detaljerade skrivbordsstudier och/eller bedömningar av historiska byggnader. Denna information bör användas för att inrikta utformningsalternativen i ett tidigt skede i syfte att minimera skador på den historiska miljön och för att skapa möjligheter till positiva förbättringar. Fältundersökningar och de tekniker som används ska dokumenteras.
- **Utvärdering av platsen:** Beroende på den nivå av arkeologisk eller historisk betydelse som fastställs kan detta skede innefatta plats-specifika målinriktade undersökningar för att utvärdera omfattningen och betydelsen av begravda arkeologiska lämningar eller genomföra störande undersökningar av stående strukturer för att avgöra vilka ombyggnads-, förändrings- eller skyddsåtgärder som är lämpliga.

I inventeringen bör det också identifieras vilka översiktliga bevarandeåtgärder som ska utarbetas och genomföras, och tillräckligt med tid och resurser ska ha avsatts för detta i projekteringen.

Användning av lämpliga sakkunniga personer och standarder (5.2.2)

Lämpliga kvalifikationer kan till exempel vara medlemskap i en yrkesorganisation för bevarande av kulturarv. Dessutom förväntas den sakkunniga personen ha en relevant examen i historia, byggnadsvård eller arkeologi. Observera att en allmän utbildning inom miljövärd eller miljöstyrning inte anses vara tillräckligt.

Erkända standarder kan vara utgivna av nationella kulturarvsmyndigheter eller andra organ som är specifika för det arbete som ska utföras.

Samråd (5.2.3)

Berörda intressenter kan innefatta:

- kommunala nämnder
- nationella myndigheter eller organ
- lokala intresseorganisationer
- nationella intresseorganisationer
- eventuella lagstadda rådgivare.

Frivilliga samråd med andra lokala organisationer och amatörorganisationer visar på ett engagemang i att involvera allmänheten och identifiera ytterligare lokal kunskap, åsikter och möjliga positiva förbättringar av den historiska miljön. Samråd bör ske så tidigt som möjligt så att vägledning eller råd kan beaktas på lämpligt sätt i projekteringen. Det är också troligt att samråd fortsätter att genomföras även under byggskedet i vissa större projekt.

Rapporter från inventeringar och undersökningar (5.2.4)

Om dokument från en ursprunglig inventering eller undersökning av den historiska miljön har utarbetats, men inget arbete har fortsatt sedan dess, kan poäng tilldelas för tillhandahållande av information från inventeringen eller undersökningen (till exempel en skrivbordsstudie) till relevant lokalt register över historiska miljöer.

Integrering av förtecknade eller registrerade kulturarv (5.2.5)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Integrering av oregistrerade kulturarv (5.2.6)

Oregistrerade kulturarv kan vara lika betydelsefulla. Bevarande, återanvändning och förbättring av oregistrerade byggnader och miljöer bör också beaktas.

Omgivning för förtecknade eller registrerade kulturarv (5.2.7)

Projekteringen måste påvisa att specifika åtgärder har överenskommit med den berörda bevarandegruppen som överser exploateringen eller den nationella kulturarvsmyndigheten för att framgångsrikt införliva utformningen i platsens befintliga karaktär.

Undersökningar med avseende på arkeologiska lämningar (5.2.8)

Betydande arkeologiska lämningar är sådana lämningar som bedöms ha mer än en lokal betydelse i den bevisning som läggs fram i 5.2.1 eller lämningar som har särskilt stor betydelse lokalt, vilket kan vara fastställt i lokala riktlinjer för bygglov samt regionala och nationella forskningsagendor.

Undersökningarna kan innefatta både icke-störande och störande metoder enligt vad som fastställs i CIRIA:s *Archaeology and Development – a good practice guide to managing risk and maximising benefit* (C672, 2008).

Observera att genomförandet behandlas i 5.2.11, 5.2.12 och 5.2.13.

Användning av lämpliga material (5.2.14)

Det lämpligaste materialet för ett historiskt byggnadsverk är inte nödvändigtvis det bästa materialet ur miljösynpunkt. Det kan till exempel hända att materialet måste transporteras långt även om ett mer lokalt, men mindre historiskt korrekt, material kan finnas tillgängligt. Här måste man hitta en balans mellan en historiskt korrekt renovering och miljöhänsyn, och beslutet beror på vilken vikt intressenterna lägger vid projektet och hur viktigt det historiska värdet är. Ett välgrundat beslut kan dock endast fattas om en bedömning av denna indikator har gjorts inom ramen för projektet.

Användning av specialistkompetens (5.2.15)

När historiska material eller metoder används är det viktigt att projektgruppen överväger hur det kan säkerställas att den nödvändiga kompetensen bibehålls inom branschen för att säkerställa framtida underhåll av historiska tillgångar.

Redovisning (5.2.16)

Slutresultatet kan bestå av underlag från dokumentationer av historiska byggnader, rapporter från arkeologiskt fältarbete eller laboratoriebaseade analytiska rapporter, texter och siffror för publicering.

Om en analys efter utgrävningen eller en rapport från byggnadsdokumentation har utförts kan full poäng endast erhållas om detta arbete har slutförts när projektets byggskede är avslutat. Om analysen efter utgrävningen eller rapporten från byggnadsdokumentationen har påbörjats och håller på att utarbetas men inte är färdig i slutet av byggskedet ska poängsättning ske enligt poängskalan.

Allmänhetens deltagande (5.2.17)

Ett projekt kan innefatta en omfattande och synlig arkeologisk utgrävning och/eller avlägsnande, restaurering eller återställande av ett historiskt föremål. Allmänheten har ofta ett stort intresse för dessa frågor och projektet kan då bidra till att skapa värde genom att allmänheten får tillträde till platsen eller genom informationsmaterial, till exempel i form av platsbesök och informationstavlor. Värde kan också skapas genom att man involverar ideella föreningar och lokala intressegrupper i undersökningar, publikationer eller i framställning av annat material, till exempel broschyrer (eller webbaserat material).

Projektgruppen kan också bidra till lokala utbildningsmål genom att erbjuda platsbesök, hålla föredrag (för skolor och lokala grupper) och tillhandahålla utbildningsmaterial som kan knytas till läroplanen. Kommunikation med allmänheten kan också ske genom exempelvis kontakt med media och museiutställningar.

En aspekt som bör övervägas är möjligheten att ge allmänheten tillträde till platsen eller att bidra till skrivbordsstudier eller fältverksamhet genom lokala historie- eller arkeologiföreningar. Detta bidrar till att upprätthålla relationerna med lokalsamhället, skapa goda relationer med allmänheten och uppfylla målen för den historiska miljön genom att förmedla ny kunskap om historiska händelser. Tillträdet kan ske vid en bestämd tidpunkt utanför arbetstid, men en medlem ur platsledningen måste närvara. Det kan också ske på ett område som är avskilt från resten av byggarbetsplatsen, eller så kan besök arrangeras i form av guidegrupper.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
5.2.1 Inventeringar och undersökningar (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av fristående skrivbordsstudier och andra undersökningsrapporter, och/eller ett kapitel i en miljökonsekvensbeskrivning (ES) eller andra styrkande dokument eller av korrespondens med en lokal instans för arkeologi och bevarande som överser exploateringen. Observera att detta avsnitt av BREEAM Infrastructure omfattar historiska tillgångar både under jord och ovan jord. Det innebär att bevisningen måste innehålla en sammanfattning av utgångsläget för alla typer av potentiella hinder och möjligheter som kan vara betydande. Typiska rubriker kan innefatta arkeologiska lämningar, miljöer med bebyggelse av kulturhistoriskt värde, historiska landskap och sjö-/havslandskap (om tillämpligt). Bevisningen måste visa att en specialist har konsulterats under skedet med olika projekteringsalternativ för att säkerställa att den föreslagna utformningen har tagit hänsyn till de begränsningar och möjligheter som den historiska miljön medför. Detta kan utgöras av en formell rapport från specialisten eller anteckningar från ett möte med personen.
5.2.2 Användning av lämpliga sakkunniga personer och standarder (obligatoriskt)	
5.2.3 Samråd	Bevisningen kan sammanfattas i ett avsnitt i de dokument som tas fram i 5.2.1 eller hämtas från korrespondens och/eller anteckningar från möten med sakkunniga.
5.2.5 Integrering av förtecknade eller registrerade kulturarv	Bevisningen bör visa att aspekterna har identifierats och att lösningar för dem har hittats i projekteringen samt att specifika studier utförda av specialister som behandlar problem rörande stadsplanering och stadsmiljöer och/eller historiska miljöer har utförts, om nödvändigt. Bevisningen kan också innehålla överenskommelser med bevarandegruppen som överser exploateringen och/eller den nationella kulturarvsmyndigheten i form av korrespondens och/eller mötesanteckningar.
5.2.6 Integrering av oregistrerade kulturarv	
5.2.7 Omgivning för förtecknade eller registrerade kulturarv	Bevisningen bör visa att aspekterna har identifierats och att lösningar för dem har hittats i projekteringen samt att specifika studier utförda av specialister som behandlar problem rörande stadsplanering och stadsmiljöer och/eller historiska miljöer har utförts, om nödvändigt. Bevisningen kan också innehålla överenskommelser med bevarandegruppen som överser exploateringen och/eller den nationella kulturarvsmyndigheten i form av korrespondens och/eller mötesanteckningar.
5.2.8 Undersökningar med avseende på arkeologiska lämningar	Bevisningen bör påvisa hur projektet på ett positivt sätt har skyddat eventuella kulturhistoriska miljöer, hur god projektering har förbättrat och lyft fram den historiska miljöns värde, hur eventuella innovativa metoder eller samarbeten har möjliggjort bevarandet av kulturhistoriska miljöer samt hur eventuella arkeologiska utredningar eller byggnadsdokumentation har bidragit till lokala och nationella forskningsagendor. Bevisningen kan innefatta bevarandeplaner, rapporter över bevarandearbete, bevis på partnerskap med ägare och/eller tillsynsmyndigheter, korrespondens, mötesanteckningar, användning av forskningsagendor samt, för större projekt, utarbetande av specifika forskningsstrategier eller -agendor. Bevisningen för 5.2.8 måste påvisa att de stegvisa undersökningarna har beställts av beställaren eller projektören och att rapporterna från dessa har levererats innan projekteringen har färdigställts.
5.2.9 Bevarandestrategi för arkeologiska undersökningar	
5.2.10 Bevarandeplan för förlust av kulturarv	
5.2.11 Begränsning av påverkan på arkeologiska lämningar	
5.2.12 Skydd av kulturarv på plats	Bevisningen kan bestå av förteckningar över genomgångar på arbetsplatsen och tillhörande närvarolistor, undertecknade arbetsinstruktioner för byggarbetsplatsen, grävningstillstånd med en kommentar om de arkeologiska arbeten eller byggnadsdokumentationer som krävs före rivning tillsammans med certifikat om färdigställande, fotobevis eller ritningar som visar skyddsåtgärder. Bevisningen måste vara lämplig för den poängnivå som eftersträvas. Bevisning ska tillhandahållas som visar att bevarandeåtgärderna har letts och övervakats av en sakkunnig person.
5.2.13 Övervakning av bevarandeåtgärder	
5.2.14 Användning av lämpliga material	Bevisningen kan bestå av en projekteringsrapport eller kommentarer avseende en bedömning av olika materialalternativ (inbegripet sådana som är historiskt

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
5.2.15 Användning av specialistkompetens	korrekta). Om användningen av lämpliga material har bedömts vara genomförbar är det lämpligt att tillhandahålla bevisning för att denna information har införlivats i specifikationerna. Bevisningen kan innehålla dokumentation avseende samråd med relevanta expertorganisationer och/eller kvitton på materialinköp. Om materialet faktiskt har använts kan också foton användas som bevisning. Upprätthållande av specifik kompetens om bevarande av kulturarv är en viktig aspekt av restaurerings- och förbättringsarbeten. Bevisningen kan innefatta specifikationer, utbildningsdokumentation och mötesprotokoll.
5.2.16 Redovisning av bevarandeåtgärder	Bevisningen ska innefatta en projektering för bedömningar och analyser efter utgrävningar, uppgifter om planerade eller färdigställda publikationer (tidskriftsartiklar, böcker och monografier), uppgifter om arkiv som har utarbetats och lämnats in (till lokala museer eller digitala onlinearkiv). Bevisningen som tillhandahålls måste styrka den poängnivå som eftersträvas. Det ska finnas bevisning för att projekteringen har granskats och godkänts av berörd kulturarvsmyndighet och/eller berört finansieringsorgan.
5.2.17 Allmänhetens deltagande	Bevisning måste tillhandahållas för att påvisa vilken nivå av tillträde för allmänheten som har uppnåtts. Den kan bestå av gästböcker, tidningsannonser med information om öppettider och/eller rundturer på platsen eller foton på offentliga evenemang eller informationstavlor utanför arbetsplatsen.

6 Föroreningar

Sammanfattning

Detta område behandlar åtgärder för att hantera och minimera luft-, vatten- och bullerföroreningar som uppstår i samband med byggandet och användningen av tillgången. Den fokuserar på genomförande av riskbedömningar, utveckling och genomförande av lämpliga strategier för begränsning av störningar samt övervakning av de störningsbegränsande åtgärdernas effektivitet för att maximera resultatet av dem.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
6.1 Vattenföroreningar	172
6.2 Luft-, buller- och ljusföroreningar	228
	400

6.1 Vattenföroreningar

Syfte

Att skydda den lokala vattenmiljön mot föroreningar och skador som uppstår på grund av uppförande och/eller drift av en tillgång.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
6.1.2 Förebyggande av föroreningar under drift	Detta kan uteslutas om det inte finns några betydande eller känsliga grund- och ytvattenförekomster eller andra vattenförekomster på eller i närheten av byggarbetsplatsen och om projektet inte har någon förbindelse med havet.
6.1.4 Långsiktig övervakning av påverkan på vattenmiljön	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
6.1.6 Förebyggande av föroreningar under byggskedet	Detta kan uteslutas om det inte finns några betydande eller känsliga grund- och ytvattenförekomster eller andra vattenförekomster på eller i närheten av byggarbetsplatsen och om projektet inte har någon förbindelse med havet.
6.1.7 Skydd av befintliga vattenförekomster under byggskedet	Detta kan uteslutas om det inte finns några betydande eller känsliga grund- och ytvattenförekomster eller andra vattenförekomster på eller i närheten av byggarbetsplatsen och om projektet inte har någon förbindelse med havet.
6.1.8 Övervakning av vattenkvaliteten under byggskedet	Detta kan uteslutas för havsbaserade och kustnära projekt eller om det inte finns några betydande eller känsliga grund- eller ytvattenförekomster på eller i närheten av byggarbetsplatsen.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
6.1.1 Samråd med tillsynsmyndigheter (obligatoriskt)	6	6	6
6.1.2 Förebyggande av föroreningar under drift		14	
6.1.3 Kontroll av det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön (obligatoriskt)		22	22
6.1.4 Långsiktig övervakning av påverkan på vattenmiljön		18	
6.1.5 Kontroll av påverkan på vattenmiljön under byggskedet (obligatoriskt)			29
6.1.6 Förebyggande av föroreningar under byggskedet			20
6.1.7 Skydd av befintliga vattenförekomster under byggskedet			9
6.1.8 Övervakning av vattenkvaliteten under byggskedet			20 ^(upp till)

Bedömningskriterier

6.1.1 Samråd med tillsynsmyndigheter ^(obligatoriskt)

6.1.1.1. Samråd har genomförts med tillsynsmyndigheter om vattenrelaterade frågor i samband med projektet, inklusive behov av eventuella tillstånd, och resultatet har förmedlats till projektgruppens medlemmar i varje skede av projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
6	6	6

6.1.2 Förebyggande av föroreningar under drift

6.1.2.1 Särskilda åtgärder har införlivats i projekteringen för att förhindra förorening av grundvattnet, befintliga sötvattenförekomster eller havet (beroende på vad som är tillämpligt) under drift och underhåll.

Planering	Projektering	Byggskede
	14	

6.1.3 Kontroll av det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön (obligatoriskt)

6.1.3.1 En plan för att kontrollera det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön (sötvattens- och/eller havsmiljö, beroende på vad som är tillämpligt) har tagits fram och nödvändiga delar av planen har införlivats i projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	22	22

6.1.3.2 Planen för att kontrollera det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön har genomförts i den omfattning det är möjligt vid slutet av byggskedet.

6.1.4 Långsiktig övervakning av påverkan på vattenmiljön

6.1.4.1 Åtgärder (eller utrustning) har införlivats i projektet för att möjliggöra långsiktig övervakning av projektets påverkan på sötvattens- och/eller havsmiljöer, beroende på vad som är tillämpligt.

Planering	Projektering	Byggskede
	18	

6.1.5 Kontroll av påverkan på vattenmiljön under byggskedet (obligatoriskt)

6.1.5.1 En plan för att kontrollera projektets påverkan på vattenmiljön (sötvattens- och/eller havsmiljö, beroende på vad som är tillämpligt) *under byggskedet* har tagits fram **och** genomförts.

Planering	Projektering	Byggskede
		29

6.1.6 Förebyggande av föroreningar under byggskedet

6.1.6.1 Särskilda åtgärder har vidtagits för att förhindra förorening av grundvattnet, befintliga sötvattenförekomster eller havet (beroende på vad som är tillämpligt) under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		20

6.1.7 Skydd av befintliga vattenförekomster under byggskedet

6.1.7.1 Befintliga vattenförekomster har skyddats från försämring eller fysisk skada orsakad av utrustning eller processer under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		9

6.1.8 Övervakning av vattenkvaliteten under byggskedet

6.1.8.1 Om arbetet kan påverka en grund- eller ytvattenförekomst har vattenkvaliteten i denna vattenförekomst övervakats både före byggskedet och regelbundet under byggskedet i enlighet med det förfarande som har fastställts som lämpligt i riskbedömningen.

Planering	Projektering	Byggskede
		20 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Övervakningsprogram upprättat i enlighet med resultaten från riskbedömningen.	10
(b)	Övervakningen visar på skadlig inverkan, men effektiva skyddsåtgärder kan påvisas.	13
(c)	Övervakningen visar inte på någon skadlig inverkan.	20

Vägledning

Samråd med tillsynsmyndigheter (6.1.1)

Det är tillrådligt att rådgöra med berörda tillsynsmyndigheter om eventuell påverkan som ett anläggningsprojekt kan ha på sötvattens- och havsmiljöer. Samrådet främjar en diskussion kring hur projektets miljöprestanda kan förbättras och om utsläppstillstånd eller andra tillstånd krävs. Detta gäller även projekt där påverkan på vattenförekomster inte är uppenbar eftersom till exempel hydrogeologiska aspekter, som inte är synliga vid första anblick, kan behöva beaktas på arbetsplatsen.

Förebyggande av föroreningar under drift (6.1.2)

För att förebygga föroreningar under drift krävs bland annat åtgärder för förvaring av bränslen, kemikalier eller andra potentiellt förorenande ämnen på avstånd från känsliga områden, begränsad användning av kemiska ogräsbekämpningsmedel i närheten av vattendrag eller hav, separering av spill- och dagvatten samt installation av avskiljare och dräneringskanaler.

Kontroll av det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön (6.1.3)

Detta krav får inte uteslutas eftersom det är mycket viktigt att **alla** projektgrupper överväger ett projekts potentiella påverkan på sötvattenmiljön och, i förekommande fall, på havsmiljön för att minimera potentiell påverkan i driftskedet (dvs. genom projektering) och i byggskedet.

Planen kan vara en del av en PEMP, SEMP eller motsvarande, eller ett separat dokument. Den bör utgå från frågor som:

- Finns det risk för att projektet har en negativ inverkan på lokala **ytvatten**- och grundvattenförekomster, inbegripet grundvattenflöden?
- Finns det risk för att projektet har en inverkan på sötvattens- eller havsmiljön, inbegripet avrinning eller utsläpp från de färdiga arbetena och under byggskedet?
- Tar ovanstående frågor även hänsyn till de potentiella konsekvenserna av klimatförändringar och risken för att mer intensiv nederbörd kan spola ut föroreningar i vattendrag?
- Kan åtgärder vidtas för att minska projektets påverkan på vattenkvaliteten och skulle dessa kunna skydda eller förbättra vattenmiljön?

Krav på tillstånd för vattenuttag, markdränering eller utsläpp och/eller bedömningar avseende markdränering måste beaktas som en del av en sådan plan, liksom möjliga utformningar av dräneringssystem. Som med alla planer av denna typ måste planen innehålla förfaranden för regelbunden övervakning och översyn.

Med tanke på att en bedömning av hela projektet utifrån BREEAM Infrastructure genomförs under eller mot slutet av byggskedet kan "genomförandet" endast bedömas utifrån i vilken utsträckning planen kan förväntas vara genomförd vid den tidpunkt då bedömningen sker.

Långsiktig övervakning av påverkan på vattenmiljön (6.1.4)

Exempel på detta är mätning av avrinningsvolym, fastställande av tillräcklig minimitappning från ett dammprojekt, övervakning av hydrologiska konsekvenser av projekt som innebär förändringar av befintliga

vattendrag, övervakning av grundvattenkvaliteten, användning av flödesmätare eller nivåmätare samt övervakning av utsläpp till havet från anläggningar som är belägna nära kusten eller till havs.

Kontroll av påverkan på vattenmiljön under byggskedet (6.1.5)

Se vägledningen för 6.1.3. För ytterligare vägledning gällande påverkan från bygg- och anläggningsarbeten, se CIRIA:s publikationer:

- *Environmental good practice on site – fourth edition (C741, 2015)*
- *Control of water pollution from linear construction projects – Technical guidance (C648, 2006)*
- *Control of water from linear construction projects – Site guide (C649, 2006)*
- *Control of water pollution from construction sites – guidance for consultants and contractors (C532, 2001).*

Förebyggande av föroreningar under byggskedet (6.1.6)

Åtgärder för förebyggande av föroreningar under byggskedet kan innefatta insatser för att förhindra att föroreningar läcker ut i ett vattendrag eller i havet, till exempel i form av invallningar, lämplig förvaring, spillsatser och/eller beredningsplaner. Andra möjliga problem måste också beaktas, såsom avrinningsvatten som innehåller stora volymer slam eller dålig skötsel av byggarbetsplatsen. Förfaranden för hantering av dessa risker måste också inrättas.

När det gäller vattenförekomster måste man göra skillnad mellan *föroreningsrelaterade* problem (6.1.6) och *fysisk skada* på vattenförekomsten (6.1.7).

Risker i samband med byggandet bör beaktas tidigt i projekteringskedet så att lämpliga arbetssystem eller en lämplig utformning av byggarbetsplatsen kan utarbetas, samt för att säkerställa att risker som identifierats under en tidigare miljöbedömning införlivas i produktionsplanen.

Skydd av befintliga vattenförekomster under byggskedet (6.1.7)

Exempel på detta kan vara att skydda bankar eller stränder vid dammar, sjöar, åar, floder, kanaler, hav eller havsbotten mot skador orsakade av utrustning eller processer under byggskedet.

Övervakning av vattenkvaliteten under byggskedet (6.1.8)

Okulärbesiktning av vattendrag anses vara branschpraxis på byggarbetsplatser där det finns grund- och ytvattenförekomster eller andra vattenförekomster på eller i närheten av platsen, eftersom i synnerhet slam så enkelt kan tränga in och upptäckas. En riskbedömning av vattenkvalitetens påverkan på miljön ska utföras för att fastställa en lämplig nivå gällande övervakning och kemisk analys på plats. Resultatet av riskbedömningen kan innebära att ytterligare övervakning och analys krävs utöver branschpraxis.

Övervakningen kan genomföras i samarbete med lokala eller nationella myndigheter eller organ. Det anses dock vara god praxis för entreprenörer att vara proaktiva när det gäller att upprätta ett övervakningsförfarande, och det ligger i deras eget intresse att göra det.

I detta avsnitt ligger fokus på övervakning, på både kort och lång sikt. Det kan vara svårt att bedöma materials långsiktiga påverkan om man har använt material som det inte har gjorts någon långsiktig forskning på. De kan exempelvis orsaka fördröjda utsläpp av föroreningar som kan vara kostsamma och svåra att åtgärda.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
6.1.1 Samråd med tillsynsmyndigheter (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av mötesanteckningar eller brev som avser beviljande av tillstånd eller godkännanden. I byggskedet kan det vara faktiska ansökningar om och beviljande av tillstånd. Det måste också finnas bevis för att resultaten av samråden eller ansökningarna har förmedlats på lämpligt sätt. Det kan handla om utskick av konstruktionsanteckningar, gruppgenomgångar eller införlivande av villkor för tillstånd och/eller godkännanden i metodbeskrivningar.
6.1.2 Förebyggande av föroreningar under drift	Bevisningen kan bestå av utkast till drift- och underhållshandböcker, protokoll från möten och annan dokumentation. Bevis för positiva åtgärder ska dokumenteras i projekteringskedet.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
6.1.3 Kontroll av det färdiga projektets påverkan på vattenmiljön (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta bedömning av avrinning, hydrologiska konsekvenser, påverkan på yt- och grundvattenkvalitet och/eller riskbedömningar, samt efterföljande införlivande i projekteringen.
6.1.4 Långsiktig övervakning av påverkan på vattenmiljön	Bevisningen kan variera mycket beroende på vilken typ av projekt som bedöms. Assessorn och verifieraren måste bedöma och komma överens om åtgärdernas lämplighet. Vägledningen ovan ger dock exempel på de typer av åtgärder som kan övervägas.
6.1.5 Kontroll av påverkan på vattenmiljön under byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta bedömning av avrinning, hydrologiska konsekvenser, påverkan på yt- och grundvattenkvalitet och/eller riskbedömningar, samt efterföljande införlivande i produktionsplanerna.
6.1.6 Förebyggande av föroreningar under byggskedet	Bevisning under byggskedet kan bestå av foton och annan dokumentation. Den kan också inhämtas genom ett platsbesök. För att poäng ska tilldelas under byggskedet måste det finnas stark bevisning för att alla risker för sötvatten- och havsmiljöer har beaktats och att skyddsåtgärder har vidtagits. Observera att nyckeltal för hela företag inte är tillräcklig bevisning.
6.1.7 Skydd av befintliga vattenförekomster under byggskedet	
6.1.8 Övervakning av vattenkvaliteten under byggskedet	Bevisningen kan bestå av övervakningsdata och annan dokumentation som visar vilka övervakningsmetoder som används.

6.2 Luft-, buller- och ljusföroreningar

Syfte

Att minimera, mildra och hantera den negativa påverkan från luft-, buller- och ljusföroreningar som uppstår till följd av uppförandet och den löpande driften av tillgången.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
6.2.1 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under byggskedet	För att dessa kriterier ska kunna uteslutas måste det finnas bevisning för att det inte har funnits några störningar (buller, vibrationer, damm, lukt, luftkvalitet eller ljus) av något slag att ta hänsyn till i projektet och att det inte finns några grannar, känsliga habitat (inte enbart skyddade arter) eller offentliga rekreationsområden som kan påverkas av arbetet.
6.2.2 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under drift	
6.2.3 Begränsning av påverkan på grannar under drift	
6.2.4 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under drift	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext. För projekt med strikta exploateringsavtal kan detta endast uteslutas om man kan visa att lämpliga åtgärder för att minska störningar har inkluderats i projekteringen och att innovativa lösningar inte är lämpliga.
6.2.5 Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet	För att detta kriterium ska kunna uteslutas måste det finnas bevisning för att det inte har funnits några störningar (buller, vibrationer, damm, lukt, luftkvalitet eller ljus) av något slag att ta hänsyn till i projektet och att det inte finns några grannar, känsliga habitat (inte enbart skyddade arter) eller offentliga rekreationsområden som kan påverkas av arbetet.
6.2.7 Genomförande av åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet	Får endast uteslutas om 6.2.6 visar att det inte finns några byggrelaterade störningar av något slag.
6.2.8 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under byggskedet	
6.2.9 Övervakning av påverkan på grannar	Får endast uteslutas om 6.2.1 visar att det inte finns några byggrelaterade störningar av något slag.
6.2.10 Uppnående av effektiv begränsning av störningar under byggskedet	Kan inte uteslutas om inga poäng har tilldelats för 6.2.9. Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext (till exempel endast mycket kortvariga projekt).
6.2.11 Fysiska skador på grund av vibrationer	Får endast uteslutas om projektet inte har orsakat några vibrationer av något slag under byggskedet.
6.2.12 Begränsning av påverkan under drift	Uteslut om 6.2.3 har uteslutits. Om 6.2.3 inte har uteslutits får detta kriterium endast uteslutas i det osannolika fallet att alla avsedda åtgärder för att minska påverkan ska genomföras separat efter att projektets byggskede är avslutat.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
6.2.1 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under byggskedet	11		
6.2.2 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under drift	11		
6.2.3 Begränsning av påverkan på grannar under drift		11	

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
6.2.4 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under drift		40	
6.2.5 Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet		11	
6.2.6 Byggnationens påverkan på grannar (obligatoriskt)			30 ^(upp till)
6.2.7 Genomförande av åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet			29
6.2.8 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under byggskedet			29
6.2.9 Övervakning av påverkan på grannar			17
6.2.10 Uppnående av effektiv begränsning av störningar under byggskedet			12 ^(upp till)
6.2.11 Fysiska skador på grund av vibrationer			7
6.2.12 Begränsning av påverkan under drift			20

Bedömningskriterier

6.2.1 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under byggskedet

6.2.1.1 Referensstudier och prognoser för all potentiell påverkan på grannar har genomförts för projektet **och** förslag till hur man kan mildra potentiell påverkan som kan uppstå *under* byggskedet har lagts fram.

Planering	Projektering	Byggskede
11		

6.2.2 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under drift

6.2.2.1 Referensstudier och prognoser för all potentiell påverkan på grannar har genomförts för projektet **och** förslag till hur man kan mildra potentiell påverkan som kan uppstå *under drift* har lagts fram.

Planering	Projektering	Byggskede
11		

6.2.3 Begränsning av påverkan på grannar under drift

6.2.3.1 Lämpliga förslag avseende hur man kan begränsa påverkan på grannar *under drift* har införlivats i projekteringen (i enlighet med samråd med intressenter).

Planering	Projektering	Byggskede
	11	

6.2.4 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under drift

6.2.4.1 Det finns innovativa tekniska lösningar som ingår i utformningen av projektet som sträcker sig utöver det som har överenskommit i ett tidigare bygglovs- eller tillståndsskede och som är avsedda att begränsa eventuella störningar som orsakas av driften av projektet när det väl är uppfört.

Planering	Projektering	Byggskede
	40	

6.2.5 Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet

6.2.5.1 Lämpliga förslag avseende hur man kan begränsa påverkan på grannar *under* byggskedet har införlivats i projekteringen eller byggmetoden (i enlighet med samråd med intressenter).

Planering	Projektering	Byggskede
		11

6.2.6 Byggnationens påverkan på grannar (obligatoriskt)

6.2.6.1 Byggarbetets påverkan på grannar har tagits upp i en SEMP eller motsvarande avsnitt i en PEMP.

Planering	Projektering	Byggskede
		30 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Planen innehåller alla aspekter som beskrivs i vägledningen nedan.	12
(b)	a) + Planen har genomförts.	18
(c)	a) + b) + genomförandet av planen har övervakats, inbegripet korrigerande åtgärder.	30

6.2.7 Genomförande av åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet

6.2.7.1 Förslagen avseende att begränsa all potentiell påverkan på grannar under byggskedet har genomförts.

Planering	Projektering	Byggskede
		29

6.2.8 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under byggskedet

6.2.8.1 Entreprenören har tillämpat innovativa lösningar inom ramen för byggmetoden för att eliminera eller minimera eventuella störningar under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		29

6.2.9 Övervakning av påverkan på grannar

6.2.9.1 Alla aspekter som kan medföra en potentiell påverkan på grannar (fastställda i 6.2.1) har övervakats med lämpliga intervall under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		17

6.2.10 Uppnående av effektiv begränsning av störningar under byggskedet

6.2.10.1 Övervakningen av de aspekter som bedömts i 6.2.9 visade att godtagbara emissionsnivåer från alla aspekter (som medför potentiell påverkan) uppnåddes under hela byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		12 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Nej, men korrigerande åtgärder har vidtagits	6
(b)	Ja, i sin helhet	12

6.2.11 Fysiska skador på grund av vibrationer

6.2.11.1 När avtalet har slutförts finns det inga fysiska skador på byggnader och strukturer som har orsakats av vibrationer från byggarbetet.

Planering	Projektering	Byggskede
		7

6.2.12 Begränsning av påverkan under drift

6.2.12.1 Förslagen avseende begränsning av all potentiell påverkan för *driftskedet* har genomförts fullt ut i den utsträckning som kan förväntas i slutet av byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		20

Vägledning

Identifiering av potentiell påverkan på grannar (6.2.1, 6.2.2)

Även om störningar i form av buller och vibrationer är det första man tänker på när det gäller påverkan på dem som befinner sig i närheten av nya projekt måste man ta hänsyn till alla former av potentiella utsläpp av föroreningar och störningar som kan påverka grannar (inbegripet djurliv och vissa växter) i närheten av projektet under både byggskedet (6.2.1) och driftskedet (6.2.2). Vilka referensstudier som krävs beror på platsen för och driften av varje enskilt projekt. Dessa bör dock vara förutsägbara, bedömningsbara och dokumenterade.

Begränsning av påverkan på grannar under drift (6.2.3)

Detta kan endast poängsättas om poäng har erhållits för 3.1.3 (eftersom de planerade åtgärderna för begränsning av påverkan bör diskuteras med lämpliga intressenter).

Exempel på möjliga åtgärder för begränsning av påverkan på grannar under drift innefattar:

Lokal luftkvalitet: Lämpliga åtgärder kan exempelvis vara pannor med låga utsläpp för vatten- och avloppsreningsverk, lock på tankar på sådana anläggningar samt spraysystem på anläggningar för hantering av fast avfall.

Innovativa lösningar för begränsning av störningar under drift (6.2.4)

Innovativa lösningar kan vara nya eller avancerade metoder, produkter eller idéer. Observera dock att vissa åtgärder kan kräva godkännande från myndigheter.

Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet (6.2.5)

Detta kan endast poängsättas om poäng har erhållits för 3.1.3 (eftersom de planerade åtgärderna för begränsning av påverkan bör diskuteras med lämpliga intressenter).

Exempel på möjliga åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet är:

Buller: Exempel på åtgärder kan vara att i ett tidigt skede anlägga vallar som hjälper till att skärma av byggbuller och som senare blir en del av projektets övergripande landskapsutformning, eller att projektören är involverad i etappindelningen för projektet eller i planeringen av bullriga arbeten. Andra möjliga åtgärder för att minska störningar kan innefatta att begränsa bullriga arbeten till vissa tider på dygnet (eller begränsa väldigt bullriga arbeten till korta tidsperioder med pauser), använda ljuddämpare på utrustning, minska fallhöjden för material som lastas på lastbilar eller flak, eller sätta upp bullerplank runt byggarbetsplatsen.

Vibrationer: Exempel på åtgärder är att använda hydrauliska saxar i stället för hydrauliska slaghammare, pressa ner stålspond i stället för att påla eller att använda expanderande massa, eller fallhejare i stället för tryckluftsspett och -borrar.

Utsläpp (inbegripet damm och lukt): Exempel på åtgärder är att fukta transportvägar och förlägga arbeten som bildar mycket damm på avstånd från grannar eller att välja lämplig byggutrustning och underhålla den regelbundet för att säkerställa att utsläppen hålls inom strikta gränser.

Ljus: All belysning för slutprojektet, liksom all belysning av arbetsområden, byggarbetsplats och förråd ska utformas så att ljuset hindras från att nå närliggande byggnader eller områden. Byggbelysning är ofta mycket kraftfull för att möjliggöra säkert arbete även när det inte är dagsljus. Förutom att orsaka betydande olägenheter och störa grannarnas sömn kan sådan belysning också störa djurlivet.

Byggnationens påverkan på grannar (6.2.6)

Poäng kan endast tilldelas om planen är heltäckande. Följande ska ingå i denna plan eller ett avsnitt av en mer övergripande plan:

- vägledning eller metodbeskrivningar gällande hur onödigt buller och markburet buller kan undvikas
- åtgärder för att minska störningar orsakade av trafik på arbetsplatsen
- åtgärder för att minimera utsläpp av damm och lukt
- åtgärder för att undvika ljusföroreningar.

Observera att planen måste omfatta alla fyra aspekter för att dessa poäng ska tilldelas.

Några exempel på sådana åtgärder anges i respektive underavsnitt i detta kapitel. För ytterligare vägledning, se *CIRIA Environmental good practice on site guide (fourth edition) (C741, 2015)*.

Korrigerande åtgärder är åtgärder som vidtas för att eliminera orsakerna till befintliga avvikelser för att förhindra att de upprepas. Processen för korrigerande åtgärder strävar efter att se till att befintliga avvikelser och potentiellt oönskade situationer inte upprepas.

Genomförande av åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet (6.2.7)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Innovativa lösningar för begränsning av störningar under byggskedet (6.2.8)

Exempel på innovativa lösningar som tillhandahålls genom inlämnade BREEAM Infrastructure-bedömningar för 6.2.8 innefattar: Ljusriggar med vätgasbränsleceller, höghållfasta polystyrenblock som minskar bullret från fallande rivningsmassor, ljuddämpning på tryckluftsborrar, spontväggar, elektroniska passersystem för fordonsleveranser, byggnadsinformationsmodellering (BIM) för beräkningar av betongleveranser, geotextil/markstabilisering för tillfartsvägar och kranfundament, hopfällbara och flyttbara bullerskydd, fuktning med vatten och vattendimma, "rätt att passera" för boende i området som påverkas av byggarbetsplatsens placering samt ljuddämpare för stenkrossning.

Övervakning av påverkan på grannar (6.2.9)

Det är mycket lätt att oavsiktligt överskrida utsläppsbegränsningarna under korta perioder. Det som bedöms här är om övervakning har skett och om den effektivt har bidragit till att uppmärksamma personalen på arbetsplatsen på att gränsvärden har överskridits så att lämpliga kontrollåtgärder har kunnat vidtas.

Uppnående av effektiv begränsning av störningar under byggskedet (6.2.10)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Fysiska skador på grund av vibrationer (6.2.11)

Detta fokuserar på *vibrationer* snarare än på fysiska skador som kan ha andra orsaker (till exempel lastbilar som skadar vägkanter). Det är ett av BREEAM Infrastructure-kriterierna som inte kan styrkas med positiv bevisning – därav kravet på ett undertecknat utlåtande från projektchefen.

Begränsning av påverkan under drift (6.2.12)

De förslag som bedöms med avseende på genomförande i detta kriterium är de förslag som bedöms i 6.2.3.

Observera att "genomförd" måste bedömas på lämpligt sätt vid den tidpunkt då bedömningen sker. Om alla åtgärder för begränsning av påverkan ingår i omfattningen av det projekt som bedöms kan poäng endast tilldelas om de har genomförts i sin helhet. Om åtgärderna måste genomföras under ett tidigt driftskede efter att

byggskedet har avslutats måste bedömningarna dock ske utifrån vad som är rimligt att ha uppnått när byggnationen avslutas, inte baserat på en prognos över vad som förväntas genomföras på lång sikt.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
6.2.1 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under byggskedet	Bevisningen kan vara en skriftlig rapport om resultaten från referensstudier som är lämpliga för projektets omfattning. Bevisning kan också hämtas från miljöbedömningen om en sådan har utförts.
6.2.2 Identifiering av potentiell påverkan på grannar under drift	
6.2.3 Begränsning av påverkan på grannar under drift	Bevisningen bör innefatta ömsesidig korrespondens med berörda intressenter om förväntad påverkan och föreslagna åtgärder för att begränsa denna, i synnerhet med den lokala myndigheten för frågor gällande buller och luftkvalitet.
6.2.4 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under drift	Bevisning måste tillhandahållas som visar att inga förändringar i projekteringen har gjorts efter beviljandet av bygglov som påverkar villkoren för bygglovet. Ytterligare bevisning från entreprenören kan bestå av relationshandlingar. Assessorn och verifieraren måste komma överens om huruvida dessa förändringar kan begränsa störningar eller inte.
6.2.5 Begränsning av påverkan på grannar under byggskedet	Bevisningen bör innefatta ömsesidig korrespondens med berörda intressenter om förväntad påverkan och föreslagna åtgärder för att begränsa denna, i synnerhet med den lokala myndigheten för frågor gällande buller och luftkvalitet.
6.2.6 Byggnationens påverkan på grannar (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av en SEMP eller lämpligt avsnitt av en PEMP som styrks av samrådsdokument såsom brev eller e-postmeddelanden, nyhetsbrev om projektet och information om offentliga evenemang.
6.2.7 Genomförande av åtgärder för begränsning av störningar under byggskedet	Bevisningen kan innefatta relevanta avsnitt ur SEMP eller ritningar och specifikationer, protokoll från platsmöten eller fotobevis på fysiska åtgärder.
6.2.8 Innovativa lösningar för begränsning av störningar under byggskedet	
6.2.9 Övervakning av påverkan på grannar	Bevisningen bör innefatta planer för förebyggande och kontroll av föroreningar samt handlingsplaner för att förebygga överdrivna utsläpp. Dessa bör innehålla lämpliga protokoll från övervakning av utsläpp och metodbeskrivningar om dessa anses nödvändiga. All övervakning av buller ska vara skäligen i förhållande till de frekvenser som kan förväntas förekomma.
6.2.10 Uppnående av effektiv begränsning av störningar under byggskedet	Bevisningen måste visa att eventuella överskridna gränsvärden har följts upp snabbt och effektivt. Sådan bevisning kan till exempel finnas i ett klagomålsförfarande och tillhörande handlingsplaner för avhjälpande och/eller i förfaranden och protokoll för uppföljning. För full poäng måste en fullständig uppsättning övervakningsdata för hela byggarbetets varaktighet tillhandahållas. Denna måste påvisa att inga gränsvärden har överskridits, eller att eventuella gränsvärden som har överskridits på grund av oförutsägbara omständigheter har hanterats, åtgärdats inom en godtagbar tidsram och att "lärdomar har dragits" samt att detta har förmedlats till relevanta intressenter.
6.2.11 Fysiska skador på grund av vibrationer	Bevisningen kan bestå av ett undertecknat utlåtande från projektchefen om att projektet inte har medfört några skador orsakade av vibrationer under byggskedet.
6.2.12 Begränsning av påverkan under drift	Bevisningen måste visa att alla föreslagna åtgärder för att begränsa påverkan har genomförts eller installerats under byggskedet. Detta kan vara i form av byggdokument eller en skriftlig rapport från projektören eller motsvarande person som är nära involverad i utarbetandet av förslagen till åtgärder för begränsning av påverkan. Om det inte är möjligt att påvisa att genomförandet är slutfört vid byggskedets slut ska bevisningen visa att genomförandet är "på väg" att uppnå det slutliga tillstånd som eftersträvas.

7 Resurser

Sammanfattning

Området Resurser handlar om sund och ansvarsfull användning av alla fysiska resurser, inbegripet material, energi och vatten. Fokus ligger på att minska påverkan från resursanvändning under hela livscykeln genom att uppmuntra till att beakta miljöpåverkan från projektering, byggnation och drift under hela tillgångens livslängd. Området uppmuntrar användarna att utvärdera resursanvändningen inom ramen för en cirkulär ekonomi och vidta åtgärder som syftar till att minska avfall i enlighet med avfallshierarkin.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
7.1 Strategi för resurseffektivitet	107
7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln	108
7.3 Byggprodukters miljöpåverkan	152
7.4 Cirkulär användning av byggprodukter	254
7.5 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter	49
7.6 Hantering av byggavfall	130
7.7 Energianvändning	450
7.8 Vattenanvändning	200
	1 450

7.1 Strategi för resurseffektivitet

Syfte

Att ta hänsyn till effektiv användning av energi, vatten och material under hela planeringen, projekteringen och uppförandet av projektet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.1.3 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under drift	Detta får endast uteslutas för projekt där det kan påvisas att drift av anläggningen inte är relevant, till exempel vid marksanering eller anläggning av översvämningsskydd.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.1.1 Resursstrategi för projektet (obligatoriskt)	10 (upp till)		
7.1.2 Stödjande mål för resurseffektivitet i avtal (obligatoriskt)	4		
7.1.3 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under drift	5 (upp till)	5 (upp till)	
7.1.4 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under byggskedet (obligatoriskt)		5 (upp till)	5 (upp till)
7.1.5 Genomförande av riktlinjer och mål för resurseffektivitet (obligatoriskt)	7	7	7
7.1.6 Implementering av resursstrategin för projektet (obligatoriskt)		10 (upp till)	
7.1.7 Plan för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)		10 (upp till)	
7.1.8 Resursstrategi för byggskedet (obligatoriskt)			6
7.1.9 Implementering av resursstrategin för byggskedet (obligatoriskt)			12 (upp till)
7.1.10 Genomförande av planen för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)			14

Bedömningskriterier

7.1.1 Resursstrategi för projektet (obligatoriskt)

7.1.1.1 Beställaren och/eller projektörerna har utarbetat en resursstrategi för projektet som är i enlighet med vägledningen och omfattar nedanstående aspekter.

Planering	Projektering	Byggskede
10 (upp till)		

Aspekt som omfattas	Poäng (vardera)
(i) Energi	2 för vardera
(ii) Vatten	
(iii) Materialanskaffning	
(iv) Återanvändning och återvinning	

Aspekt som omfattas	Poäng (vardera)
(v) Avfallshantering	

7.1.2 Stödande mål för resurseffektivitet i avtal (obligatoriskt)

7.1.2.1 Mål för resurseffektivitet och (om tillämpligt) referensvärden och/eller målvärden har inkluderats i relevant avtalsdokumentation.

Planering	Projektering	Byggskede
4		

7.1.3 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under drift

7.1.3.1 Alla som är direkt involverade i strategin för och utformningen av projektet har formella riktlinjer och mål på företagsnivå för att säkerställa att fysiska resurser kan användas så effektivt som möjligt under driften av det färdiga projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
5 (upp till)	5 (upp till)	

Resultat	Poäng (vardera, per skede)
(i) Effektivare användning av material	1 för vardera (i varje skede)
(ii) Minskning av avfall	
(iii) Effektivare användning av vatten	
(iv) Effektivare användning av energi	
(v) Minskning av koldioxidutsläpp	

7.1.4 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under byggskedet (obligatoriskt)

7.1.4.1 Alla som är direkt involverade i projektet har formella riktlinjer och mål på företagsnivå för att säkerställa att fysiska resurser används så effektivt som möjligt under projekterings- och byggprocessen.

Planering	Projektering	Byggskede
	5 (upp till)	5 (upp till)

Resultat	Poäng (vardera, per skede)
(i) Effektivare användning av material	1 för vardera (i varje skede)
(ii) Minskning av avfall	
(iii) Effektivare användning av vatten	
(iv) Effektivare användning av energi	
(v) Minskning av koldioxidutsläpp	

7.1.5 Genomförande av riktlinjer och mål för resurseffektivitet (obligatoriskt)

7.1.5.1 De riktlinjer och mål som beskrivs i 7.1.3 och 7.1.4 har genomförts och övervakats inom ramen för projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
7	7	7

7.1.6 Implementering av resursstrategin för projektet (obligatoriskt)

7.1.6.1 Resursstrategin för projektet i 7.1.1 har implementerats i, och avsevärt påverkat, projekteringen och omfattar nedanstående aspekter.

Planering	Projektering	Byggskede
	10 <small>(upp till)</small>	

	Implementerad aspekt	Poäng (vardera)
(i)	Energi	2 för vardera
(ii)	Vatten	
(iii)	Materialanskaffning	
(iv)	Återanvändning och återvinning	
(v)	Avfallshantering	

7.1.7 Plan för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)

7.1.7.1 En plan som identifierar möjligheter att göra användningen av materialresurser ännu effektivare och minska avfallet med hjälp av de fem huvudprinciperna har utarbetats.

Planering	Projektering	Byggskede
	10 <small>(upp till)</small>	

	Huvudprincip	Poäng (vardera)
(i)	Återanvändning och återvinning	2 för vardera
(ii)	Byggnation utförd utanför byggarbetsplatsen	
(iii)	Materialoptimering	
(iv)	Avfallsminimering i upphandling	
(v)	Nedmontering och flexibilitet	

7.1.8 Resursstrategi för byggskedet (obligatoriskt)

7.1.8.1 Byggproduktionsgruppen har utvecklat sin egen resursstrategi för projektets byggskede eller granskat och förfinat den strategi som har utvecklats av beställaren och projektörerna. Strategin omfattar följande:

- de viktigaste materialerna och komponenterna som ska ingå i projektet
- de framtida konsekvenserna av att utvinna dessa material från planeten
- energiförsörjning under byggskedet
- användning och hantering av andra resurser.

Planering	Projektering	Byggskede
		6

7.1.9 Implementering av resursstrategin för byggskedet (obligatoriskt)

7.1.9.1 De åtgärder som har identifierats i resursstrategin för byggskedet i 7.1.8 har implementerats.

Planering	Projektering	Byggskede
		12 <small>(upp till)</small>

	Resultat	Poäng
(a)	25 % eller mer	3
(b)	50 % eller mer	6
(c)	75 % eller mer	9

Resultat	Poäng
(d) 90 % eller mer	12

7.1.10 Genomförande av planen för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)

7.1.10.1 Planen för effektiv användning av materialresurser i 7.1.7 har genomförts och övervakats.

Planering	Projektering	Byggskede
		14

Vägledning

Resursstrategi för projektet (7.1.1)

En "resursstrategi för projektet" är viktig för att det ska vara möjligt att uppfylla de prestandainriktade kriterierna i BREEAM Infrastructure. Materialdelen i en sådan strategi förväntas bygga på en livscykelanalys och principen om vagger till vagger, men den behöver inte tas fram på detta sätt. Den förväntas omfatta, men inte vara begränsad till, följande:

- de viktigaste materialerna och komponenterna som ska ingå i projektet (angivna i volym, värde och/eller förväntat spill)
- de framtida konsekvenserna av att utvinna dessa material från planeten och sedan bearbeta dem för användning eller till komponenter
- möjligheter att förbättra projektets resurseffektivitet
- energiförsörjning för driften av anläggningen, om relevant
- användning och hantering av andra resurser som ska användas vid driften av det färdigställda projektet
- överväganden gällande hållbarhet i slutet av livslängden – till exempel utformning för återanvändning och återvinning i slutet av livslängden.

Exempel på framtida konsekvenser kan vara konsekvenser av brytning av malm och andra material. Exempel på resurser som används vid drift av det färdigställda projektet kan innefatta processkemikalier i vatten- och avloppsreningsverk, salt och andra kemikalier för halkbekämpning på vägar eller avisning av flygplan eller råvarubrännslen till kraftverk.

EU:s färdplan för ett resurseffektivt Europa är en del av flaggskeppsinitiativet för resurseffektivitet under Europa 2020-strategin. Europa 2020-strategin är Europeiska unionens tillväxtstrategi för det innevarande årtiondet och syftar till att skapa en smart, hållbar och inkluderande ekonomi med hög sysselsättningsgrad, hög produktivitet och social sammanhållning. Färdplanen kan vara till hjälp vid utarbetandet av materialdelarna i en resursstrategi – se ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm.

En sådan strategi är endast av värde om den aktivt implementeras i projekteringen och byggskedet så för 7.1.6 krävs bevisning för att strategin har implementerats i projekteringskedet, medan det för 7.1.2 krävs bevisning för att kraven i strategin har införlivats i avtalsdokumentationen för att senare implementeras under byggskedet.

Stödande mål för resurseffektivitet i avtal (7.1.2)

Här krävs bevisning för att kraven i strategin har införlivats i avtalsdokumentationen för att senare implementeras under byggskedet. Detta kan inte uteslutas om inga poäng har tilldelats för 7.1.1.

Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under drift (7.1.3, 7.1.4, 7.1.5)

Detta kriterium fokuserar på integrering av material-, avfalls- och vattenspecifika mål under hela projektcykeln för att visa att god praxis har antagits från ett så tidigt skede som möjligt.

Alla organisationer som är direkt utsedda att delta i projektet bör ha en miljöpolicy som fastställer ett åtagande för hantering av miljöpåverkan på hög nivå från den verksamhet organisationen bedriver. En miljöpolicy i sig är dock inte tillräcklig för att uppfylla detta krav. För att tilldelas poäng ska organisationerna kunna påvisa att de har antagit särskilda policyer som sedan har omsatts i specifika åtgärder och mål för projektet.

Till de aspekter som beställare bör beakta hör att sätta upp mål och målvärden för företaget avseende materialanvändning, avfall och vattenanvändning i verksamheten, att säkerställa att dessa förmedlas till

projektgruppen i upphandlingen av projektet (när projektörer och entreprenörer utses, anbuds- och avtalsdokumentation) samt att vara involverade i leveranskedjan.

För projektörer innebär detta att påvisa att de arbetar aktivt tillsammans med beställare och entreprenörer för att identifiera möjligheter och projekteringslösningar som minimerar mängden avfall och använder material, energi och vatten mer effektivt, såväl i driften av det färdiga projektet som under byggprocessen.

På liknande sätt måste entreprenörer visa att deras företagspolicyer implementeras i projektet, vilket innefattar att de ställer krav på och samarbetar med sina underentreprenörer och leverantörer. Precis som beställare förväntas entreprenörer ha fastställda förfaranden för mätning, övervakning och rapportering för att kunna registrera uppnådda resultat.

För alla organisationer är företagsrapportering också en viktig aspekt för att påvisa att de förbättringar som är resultat av policyer och åtaganden mäts och övervakas. För projektörer innebär detta att mäta den potentiella förbättringen på projektnivå och redovisa detta på företagsnivå för att visa hur proaktivt de tar hänsyn till aspekterna i sitt arbete.

I dag finns ett allt större fokus på den bredare påverkan som resurser har och behovet av att gå över till en mer cirkulär ekonomi där avfall "designas bort" och där större vikt läggs vid produktens eller tillgångens livscykelvärde. Organisationer i byggbranschen visar ett allt större engagemang för en mer resurseffektiv bransch.

Implementering av resursstrategin för projektet (7.1.6)

Här krävs bevisning för att strategin har implementerats i projekteringskedet. Detta kan inte uteslutas om inga poäng har tilldelats för 7.1.1.

Plan för effektiv användning av materialresurser (7.1.7)

Detta innefattar de fem huvudprinciper som anges i WRAP:s vägledning *Designing out waste: a design team guide for civil engineering* och kan tillämpas för att göra användningen av materialresurser ännu effektivare och minska avfallet genom projektering eller planering. Principerna bör tillämpas så tidigt som möjligt i projekterings livscykel så att man får största möjliga utrymme att uppnå effektivitet. De måste också tillämpas under hela projektets livscykel för att säkerställa att de potentiella förbättringar som har identifierats uppnås under byggskedet. Därför kan högsta poäng endast uppnås om det tydligt kan påvisas att alla fem principerna har införlivats. Alla dessa principer är inte tillämpliga på alla projekt, till exempel när det inte är möjligt att utföra arbete utanför byggarbetsplatsen. Poäng kan dock fortfarande erhållas om det kan påvisas att principen har beaktats trots att den senare inte har tillämpats.

Måttvägledning

Planer för effektiv användning av materialresurser kan innehålla målvärden som har satts upp för var och en av de fem huvudprinciperna. Följande mått (se nedan) är exempel som kan användas. Andra mått kan användas om de anses vara mer lämpliga och kan motiveras med att de leder till en minskad miljöpåverkan.

Projekteringsmål för återanvändning och återvinning, redovisade med hjälp av mått som:

Procentandel av den volym material från rivning eller demontering som förutses vara lämplig/användbar och som bör införlivas i projektet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Förväntad total volym användbart material från rivning eller demontering som ska användas}}{\text{Total volym av allt material i varaktiga konstruktioner}} \times 100$$

Procentandel av den volym förutsedda schaktmassor som kan återanvändas på arbetsplatsen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Förväntad total volym schaktmassor som ska återanvändas på byggarbetsplatsen}}{\text{Volym av allt material som används i varaktiga konstruktioner}} \times 100$$

Projekteringsmål för byggnation på annan plats än byggarbetsplatsen, redovisade med hjälp av mått som:

Procentandel av den volym komponenter som byggs utanför byggarbetsplatsen (komponenter som kan byggas på annan plats). Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Förväntad total volym komponenter som byggs på annan plats än byggarbetsplatsen}}{\text{Total volym av alla komponenter som kan byggas på annan plats än byggarbetsplatsen}} \times 100$$

Projekteringsmål för materialoptimering, redovisade med hjälp av mått som:

Förutsedd spillmängd per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total mängd (ton eller kg) material som är oanvänt eller bedöms som avfall}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}}$$

Resursstrategi för byggskedet (7.1.8)

Detta innebär att entreprenören måste ha en strategi som även innefattar dennes leveranskedja.

CIRIA tillhandahåller vägledning om hur man kan förbättra resurseffektiviteten i byggprojekt och hur man kan använda upphandling för att ställa krav på byggherrar.

I vägledningen från CIRIA anges krav på att leveranskedjan ska göra åtaganden på företagsnivå för att förbättra resurseffektiviteten. Detta åtagande införlivas sedan i avtalsdokumentation eller underleverantörsavtal samt i byggprocesser i linje med den hållbarhetsinriktade strategin för projektet. Alla åtgärder, mål eller referensvärden och faktisk prestanda ska anges i en resurshanteringsplan (Resource Management Plan – RMP) och ett protokoll (eller liknande) för projektet.

Andra tillvägagångssätt för att uppfylla dessa krav kan vara att använda specifika mått på resurseffektivitet (till exempel materialanvändning, spill eller inbäddad koldioxid) tillsammans med en handlingsplan som fastställer tydliga ansvarsområden för olika parter när det gäller att förbättra resurseffektiviteten. Det bör finnas ett avtalsmässigt krav på att utarbeta och/eller genomföra en sådan handlingsplan.

Avslutningsvis bör det noteras att hållbarhet handlar om att hitta en balans mellan de miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekterna av ett projekt. Det innebär att det bästa (hållbarhetsinriktade) alternativet för ett projekt inte nödvändigtvis är det bästa alternativet med avseende på miljön.

Genomförande av planen för effektiv användning av materialresurser (7.1.10)

Genomförandet måste visa att metoder har använts som uppvisar en tydligt effektivare användning av materialresurser och/eller minskning av avfall.

Måttvägledning

Genomförandet av planen för effektiv användning av materialresurser kan redovisas genom att man tillhandahåller bevis på mätning och övervakning gentemot de mål som har fastställs i 7.1.7 genom en beräkning av:

Procentandel av den volym lämpligt/användbart material från rivning eller demontering som har använts i konstruktioner. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total volym användbart material från rivning eller demontering på platsen som använts}}{\text{Total volym av allt material i varaktiga konstruktioner}} \times 100$$

Procentandel av den volym schaktmassor som har återanvänts på arbetsplatsen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total volym schaktmassor som återanvänts på byggarbetsplatsen}}{\text{Volym av allt material som används i varaktiga konstruktioner}} \times 100$$

Uppnådda mål för byggnation utanför byggarbetsplatsen:

Procentandel av den volym komponenter som faktiskt har byggts utanför byggarbetsplatsen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total mängd material som har byggts på annan plats än byggarbetsplatsen}}{\text{Total volym av allt material som används i varaktiga konstruktioner}} \times 100$$

Uppnådd materialoptimering:

Spillmängd per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total volym material som är oanvänt eller har bedömts som avfall}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Procentuell minskning av den totala mängden förbrukat material per 100 000 £ av projektets byggvärde, baserat på följande mått:

$$\frac{\text{Total mängd förbrukat material (ton eller kg)}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Den totala mängden material ska vara en summa av allt material som beställs och levereras till byggarbetsplatsen eller härstammar från platsen och som används till det färdiga projektet eller bidrar till byggnationen av det.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.1.1 Resursstrategi för projektet (obligatoriskt)	Bevisningen kan utgöras av ett dokument med namnet "Resursstrategi för projektet" med det innehåll som anges i vägledningen eller så kan den utgöras av en serie mindre omfattande analyser som tillsammans ger en strategisk översikt på hög nivå som utgör ett betydande bidrag till programhandlingen och projekteringen för projektet. Bevisningen måste vara anpassad till projektets art, plats, sammanhang och storlek. En två sidor lång sammanfattande rapport är inte tillräckligt för ett miljardprojekt, medan en detaljerad analys på 100 sidor i regel inte är rimlig för projekt med ett värde på runt 15 miljoner kronor.
7.1.2 Stödande mål för resurseffektivitet i avtal (obligatoriskt)	Bevis på avtalet ska tillhandahållas. Avtalet bör innehålla lämpliga klausuler avseende resurseffektivitet.
7.1.3 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under drift	Bevisningen kan bestå av en kopia av specifika, formellt antagna riktlinjer och mål. För 7.1.5 kan bevisningen innefatta handlingsplaner som visar att riktlinjen har implementerats eller kopior av årsrapporter (till exempel en miljörapport eller CSR-rapport) som påvisar att prestandan har mätts i förhållande till målen.
7.1.4 Riktlinjer och mål för resurseffektivitet under byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen kan också ta upp de riktlinjer och mål som har fastställts och eventuella övervakningsmetoder eller -åtgärder som ska användas under hela projektet för att övervaka att målen uppnås. Ytterligare bevisning kan bestå av kopior av upphandlingsdokumentation och avtal som visar att kraven har införlivats i hela leveranskedjan och antagits i projektet.
7.1.5 Genomförande av riktlinjer och mål för resurseffektivitet (obligatoriskt)	Bevisningen består sannolikt av rapporter från projekteringskedet som visar hur resursstrategin för projektet har påverkat projekteringen.
7.1.6 Implementering av resursstrategin för projektet (obligatoriskt)	Bevisningen består sannolikt av rapporter från projekteringskedet som visar hur resursstrategin för projektet har påverkat projekteringen.
7.1.7 Plan för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)	Bevisningen kan vara en specifik materialplan eller ett specifikt beaktande som har registrerats i protokoll från projekteringsmöten. Den kan också innehålla rapporter från en formell workshop. Implementeringen av rekommendationerna kan påvisas genom införlivande i specifikationer och ritningar eller i form av fysiska bevis som foton. Bevisningen kan också innefatta data som kvantifierar materialbesparingar eller avfallsminskning, vilket kan omfatta beslut och information som har angetts i avfallsplanen för byggarbetsplatsen. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.1.8 Resursstrategi för byggskedet (obligatoriskt)	Bevisningen återfinns i rapporterna om bedömningarna och i planen för produktionsstyrning (CMP) eller motsvarande. Bevisningen bör visa på hur beställarens åtagande och resursstrategi (RMP, som bedöms i 7.1.1) har
7.1.9 Implementering av resursstrategin för byggskedet (obligatoriskt)	hanterats i planeringen och förberedelserna inför byggskedet – till exempel bevis på en RMP, ett resursavsnitt i CMP eller liknande. Sådana dokument bör redogöra i detalj för både förväntade och faktiska prestanda i förhållande till referensvärden för mätvärden som energiförbrukning, vattenanvändning, materialförbrukning och minimering av avfall. För att tilldelas poäng räcker det inte att bara ange att en aktör har ett åtagande utan att styrka detta med bevisning.
7.1.10 Genomförande av planen för effektiv användning av materialresurser (obligatoriskt)	Genomförande av planen kan påvisas genom införlivande i specifikationer, ritningar och materialbeställningar eller i form av byggdokument och fysiska bevis som foton. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.

7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln

Syfte

Att främja bedömning, redovisning och minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln under planeringen projekteringen, uppförandet och den framtida förvaltningen av projektet.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.2.2 Certifiering av hantering av koldioxidutsläpp av oberoende tredje part	Detta kan uteslutas för projekt med ringa värde eller mycket kortvariga projekt som inte är en del av ett arbetsprogram. Det kan också uteslutas i länder eller regioner där det inte är möjligt att få certifiering av en oberoende tredje part.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.2.1 Hantering av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)	18 (upp till)	18 (upp till)	18 (upp till)
7.2.2 Oberoende tredjepartscertifiering av koldioxidhantering	9	9	9
7.2.3 Uppnående av målen för minskning av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)	27 (upp till)		
7.2.4 Exemplarisk nivå: Nettonollutsläpp av koldioxid (obligatoriskt)	1 % (exemplariskt)		

Bedömningskriterier

7.2.1 Hantering av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)

7.2.1.1 En strategi för hantering av koldioxidutsläpp som helt eller delvis uppfyller PAS 2080 enligt tabellen nedan har antagits under projektets strategi-, projekterings- eller byggskede.

Planering	Projektering	Byggskede
18 (upp till)	18 (upp till)	18 (upp till)

Delar av PAS 2080 som uppfylls	Del 7 Kvantifiering av växthusgasutsläpp	Del 8 Fastställande av mål, fastställande av utgångsvärden och övervakning	Del 9 Rapportering	Del 10 Kontinuerlig förbättring	Alla andra delar	Poäng (per skede)
(a)	✓	✗	✗	✗	✓	4
(b)	✓	✓	✗	✗	✓	8
(c)	✓	✓	✓	✗	✓	12
(d)	✓	✓	✓	✓	✓	18

7.2.2 Oberoende tredjepartscertifiering av koldioxidhantering

7.2.2.1 Den process för hantering av koldioxidutsläpp som antogs under projektets strategi, projekterings- och byggskede i 7.2.1 har certifierats som fullt överensstämmande med PAS 2080 av en oberoende tredje part.

Planering	Projektering	Byggskede
9	9	9

7.2.3 Uppnående av målen för minskning av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)

7.2.3.1 Projektet har uppnått de mål för minskning av koldioxidutsläpp som fastställts i processen för hantering av koldioxidutsläpp i 7.2.1.

Planering	Projektering	Byggskede
27 (upp till)		

	Resultat	Poäng
(a)	Målen har inte uppnåtts, men de lärdomar som har dragits har dokumenterats och offentliggjorts i en fallstudie.	13
(b)	Målen har uppnåtts eller överträffats.	27

7.2.4 Exemplarisk nivå: Nettonollutsläpp av koldioxid (obligatoriskt)

7.2.4.1 Resultaten i enlighet med PAS 2080 visar att projektet har uppnått nettonollutsläpp av koldioxid under hela livscykeln.

Planering	Projektering	Byggskede
1 % (exemplariskt)		

Vägledning

Hantering av koldioxidutsläpp (7.2.1)

PAS 2080 är tillämplig för alla som är involverade i tillhandahållande av infrastruktur, inbegripet ägare/förvaltare av tillgångar, projektörer, entreprenörer och leverantörer av produkter/material. Att uppfylla kraven i PAS 2080 hjälper alla medlemmar i värdekedjan att förstå och hantera koldioxidutsläpp som härrör från utvecklingen av infrastruktur, från förstudie till slutet av dess livslängd, och det är lika tillämpligt på enskilda tillgångar som på program.

Relevanta medlemmar i värdekedjan måste vara involverade i processen för hantering av koldioxidutsläpp i varje skede av projektet. Om man vill uppnå partiell överensstämmelse med PAS 2080 anges de medlemmar av värdekedjan som (som minst) måste vara involverade i varje bedömningssteg i tabellen nedan. Alla medlemmar i värdekedjan måste vara involverade när det gäller bedömningar av hela projektet.

Bedömningskede	Obligatoriska medlemmar i värdekedjan (som minst)
Planering	Beställare
Projektering	Organisation(er) i projekteringsgruppen
Byggskede	Huvudentreprenör

Om projektet gör anspråk på full överensstämmelse med PAS 2080 måste detta ske i enlighet med ett av de tre anspråken på överensstämmelse som erkänns i del 12 i PAS 2080:

- certifiering av oberoende tredje part (avsnitt 12.2.2) – se även 7.2.2 nedan
- validering av annan part (avsnitt 12.2.3)
- egen validering (avsnitt 12.2.4).

Vissa av kraven i PAS 2080, inbegripet de som anges i del 5 (Leadership and Governance – Ledarskap och styrning) och del 6 (Carbon Management Process – Process för hantering av koldioxidutsläpp), omfattas av BREEAM Infrastructure i 1.1 Ledarskap för hållbarhet och 7.1 Strategi för resurseffektivitet. Delar av del 7

(Quantification of GHG Emissions – Kvantifiering av växthusgasutsläpp) behandlas i 7.3 Byggprodukters miljöpåverkan.

Oberoende tredjepartscertifiering av koldioxidhantering (7.2.2)

Oberoende tredjepartscertifiering i enlighet med PAS 2080, enligt beskrivningen i avsnitt 12.2.2 i standarden, ger den högsta nivån av trovärdighet när det gäller den process för hantering av koldioxidutsläpp som används i ett projekt eller program. Certifiering av processen – inbegripet den kvantifieringsmetod och de datakällor som har använts för att beräkna koldioxidpåverkan och minskning av koldioxidutsläpp – gör att andra intressenter får större förtroende för resultaten.

Koldioxidrapportering blir också en allt viktigare aspekt när det gäller projektfinansiering, särskilt för aktörer som vill ha gröna obligationer. Vissa projekt kommer också att redovisas inom ramen för GRESB:s (Global Real Estate Sustainability Benchmark) årliga infrastrukturbedömning eller finansieras av statliga investeringar, och kommer därmed också att kräva rapportering på hög nivå som skapar förtroende och påvisar att de uppfyller internationella klimatåtaganden.

Poängen i 7.2.2 kan endast tilldelas om full poäng har erhållits i 7.2.1.

Uppnående av målen för minskning av koldioxidutsläpp (7.2.3)

Det krävs inga fastställda eller obligatoriska minskningar av koldioxidutsläpp, eftersom dessa bör beräknas och bedömas i förhållande till varje projekts särdrag. Om man inom ramen för projektet eller programmet har gjort en kvantifiering av utsläpp, tagit fram ett gediget mål för minskning av dem och visat att lämpliga åtgärder har lett till en minskning av koldioxidutsläppen kan poäng tilldelas i enlighet med tabellen.

Exemplarisk nivå: Nettonollutsläpp av koldioxid (7.2.4)

Parisavtalet, som är en del av FN:s klimatkonvention (UNFCCC), utgör ett ramverk för såväl regeringar som företag och investerare och har som mål att hålla den globala uppvärmningen under 2 °C och strävar efter att begränsa temperaturökningen till 1,5 °C.

BREEAM Infrastructure stöder fullt ut behovet av att drastiskt minska utsläppen av växthusgaser och tilldelar därför exemplariska poäng där det kan påvisas att ett mål för nettonollutsläpp av koldioxid har uppfyllts.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.2.1 Hantering av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)	Bevisningen ska omfatta de aspekter som tas upp i PAS 2080. Den bör innehålla information om kvantifiering av koldioxidutsläpp, fastställande av referensnivåer och mål, övervakning och rapportering samt processer för kontinuerlig förbättring (i tillämpliga fall). Bevisning för full överensstämmelse med PAS 2080 kan innefatta bedömningsrapporter som fastställer grunden för anspråket på överensstämmelse (egen validering, validering av annan part eller certifiering av oberoende tredje part).
7.2.2 Certifiering av hantering av koldioxidutsläpp av oberoende tredje part	Bevisningen ska innefatta certifikat från en oberoende tredje part som visar att processen för hantering av koldioxidutsläpp som används i projektet fullt ut efterlever PAS 2080.
7.2.3 Uppnående av målen för minskning av koldioxidutsläpp (obligatoriskt)	Bevisningen ska komma från processen för hantering av koldioxidutsläpp och måste visa hur minskningsmålet har fastställts, de beräknade förväntade koldioxidutsläppen och de slutgiltigt beräknade koldioxidutsläppen. Oavsett om målet nås eller inte ska bevisningen visa i vilken utsträckning målet för minskning av koldioxidutsläpp har uppnåtts. Om målen inte har uppnåtts ska en fallstudie som publiceras offentligt och som förklarar vilka lärdomar som har dragits tillhandahållas, utöver kraven ovan.
7.2.4 Exemplarisk nivå: Nettonollutsläpp av koldioxid (obligatoriskt)	Bevisningen består sannolikt av resultat från en formell process för hantering av koldioxidutsläpp som visar om de beräknade koldioxidutsläppen för projektets hela livscykel är noll eller negativa. Bevisningen ska innehålla uppgifter om beräkningsmetod, datakällor och eventuella antaganden eller begränsningar. Bevisningen i byggskedet måste återspegla projektet i sin helhet när det är färdigställt.

Definitioner

Nettonollutsläpp av koldioxid

För närvarande finns det ingen specifik metod för att bedöma nettonollutsläpp av koldioxid inom infrastruktur. Som ett pragmatiskt svar på detta, som uppmuntrar användarna att försöka anta denna utmaning redan i dag, använder BREEAM Infrastructure den nuvarande definitionen av nettonollutsläpp av koldioxid från UKGBC:s program Advancing Net Zero.

UKGBC:s definition av nettonollutsläpp av koldioxid innehåller i nuläget inte en fullständig definition av nettonollutsläpp av koldioxid för en tillgångs hela livscykel. Den innehåller definitioner av nettonollutsläpp av koldioxid för "byggnation" och "driftenergi" som följer nedan. De utgör tillsammans den minsta omfattning som BREEAM Infrastructure godkänner för nettonollutsläpp av koldioxid.

Nettonollutsläpp av koldioxid – byggnation: När mängden koldioxidutsläpp som förknippas med [en tillgångs] produkt- och byggsleden fram till färdigställande är noll eller negativ genom användning av utsläppskompensation eller nettoexport av förnybar energi på plats.

Nettonollutsläpp av koldioxid – driftenergi: När mängden koldioxidutsläpp som förknippas med [tillgångens] driftenergi på årsbasis är noll eller negativ. En tillgång med nettonollutsläpp av koldioxid är mycket energieffektiv och drivs av förnybara energikällor på och/eller utanför arbetsplatsen. Eventuella återstående koldioxidutsläpp kompenseras.

Ytterligare information

PAS 2080 Carbon management in infrastructure

PAS 2080:2016 Carbon management in infrastructure är ett ramverk för hantering av koldioxidutsläpp under hela livscykeln för alla medlemmar i värdekedjan som är involverade i tillhandahållande av infrastrukturtillgångar och arbetsprogram. Det har tagits fram på beställning av Green Construction Board för att minska koldioxidutsläppen, sänka kostnaderna och främja innovation genom mer samarbetsinriktade arbetssätt.

PAS 2080 kan laddas ner från: shop.bsigroup.com/ProductDetail/?pid=000000000030323493.

En detaljerad vägledning för PAS 2080 finns också tillgänglig utan kostnad på: www.constructionleadershipcouncil.co.uk/wp-content/uploads/2019/06/Guidance-Document-for-PAS2080_vFinal.pdf

UKGBC Advancing Net Zero

Även om UKGBC:s huvudfokus är byggnader utgör deras nya ramverksguide avseende nettonollutsläpp en användbar referens för att förstå vilka praktiska åtgärder som krävs för att göra framsteg i det utmanande arbetet mot nettonollutsläpp av koldioxid.

En kostnadsfri kopia av publikationen med titeln *Net Zero Carbon Buildings: A Framework Definition* (daterad april 2019) kan hämtas på: www.ukgbc.org/ukgbc-work/advancing-net-zero/

7.3 Byggprodukters miljöpåverkan

Syfte

Att minska byggprodukters belastning på miljön genom att använda livscykelanalyser (LCA) och anta bästa praxis vid val av produkter med låg miljöpåverkan (inbegripet inbäddad koldioxid) under tillgångens livscykel.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.3.3 Farliga material	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.3.4 Låg-VOC och/eller biologiskt nedbrytbara ytskikt	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.3.5 Ytbehandlingar	Uteslut om inga ytbehandlingar används, eller om applicering på fabrik är omöjligt eller opraktiskt – till exempel om ytbehandling av plåtgjuten betong är den enda typ av behandling som används.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.3.1 Livscykelanalys (obligatoriskt)	100 (upp till)		
7.3.2 Miljövarudeklarationer (EPD:er) (obligatoriskt)		17	
7.3.3 Farliga material		12	
7.3.4 Låg-VOC och/eller biologiskt nedbrytbara ytskikt		6 (upp till)	6 (upp till)
7.3.5 Ytbehandlingar			11

Bedömningskriterier

7.3.1 Livscykelanalys (obligatoriskt)

7.3.1.1 En livscykelanalys (LCA) har utförts och använts för att minska projektets miljöpåverkan.

Planering	Projektering	Byggskede
100 (upp till)		

Resultat	Poäng
(a) Livscykelanalyser för produkter	15
(b) Preliminärt koldioxidavtryck	50
(c) Fullständigt koldioxidavtryck	75
(d) Tidig livscykelanalys	50
(e) Förenklad livscykelanalys	75
(f) Fullständig livscykelanalys	100

7.3.2 Miljövarudeklarationer (EPD:er) (obligatoriskt)

7.3.2.1 Den sakkunniga inom klimatberäkningar eller livscykelanalyser identifierar tio nyckelprodukter inom det bedömda projektet. Fem av dessa produkter specificeras i det färdiga projektet baserat på analysen av produktspecifika miljövarudeklarationer som är verifierade av en oberoende tredje part (EPD:er).

Planering	Projektering	Byggskede
	17	

7.3.2.2 EPD:erna ska ligga till grund för rekommendationer gällande specifikationer som görs av den sakkunniga inom klimatberäkningar eller livscykelanalyser. EPD:er för de produkter som används i det färdiga projektet måste begäras och dokumenteras.

7.3.3 Farliga material

7.3.3.1 En bedömning har gjorts i projekteringskedet gällande att där det är möjligt ersätta farliga material med mindre farliga material.

Planering	Projektering	Byggskede
	12	

7.3.4 Låg-VOC och/eller biologiskt nedbrytbara ytskikt

7.3.4.1 En procentandel av alla ytbehandlingar (för tillfälliga och varaktiga konstruktioner) har angetts ha låg VOC-halt och/eller vara biologiskt nedbrytbara och har därefter använts enligt specifikationerna.

Planering	Projektering	Byggskede
	6 (upp till)	6 (upp till)

(i) Angiven

	Angiven procentandel	Poäng	Bedömningsskede
(a ₁)	10 % eller mer	2	Projektering
(b ₁)	40 % eller mer	4	
(c ₁)	80 % eller mer	6	

(ii) Har använts

	Procentandel som använts	Poäng	Bedömningsskede
(a ₂)	10 % eller mer	2	Byggskede
(b ₂)	40 % eller mer	4	
(c ₂)	80 % eller mer	6	

7.3.5 Ytbehandlingar

7.3.5.1 Alla lämpliga ytbehandlingar för permanenta arbetsmaterial har applicerats på fabrik (med undantag för kapade ändtytor).

Planering	Projektering	Byggskede
		11

Vägledning

Livscykelanalys (7.3.1)

Livscykelanalyser för produkter

1. En sakkunnig inom klimatberäkningar eller livscykelanalyser (LCA) utför livscykelanalyser för tio nyckelprodukter inom den bedömda tillgången med hjälp av befintliga produktspecifika miljövarudeklarationer (EPD) eller generiska LCA-data.
2. Den sakkunniga personen som utför livscykelanalysen beaktar minst tre funktionellt lämpliga alternativ för varje nyckelprodukt och ger projektgruppen rekommendationer för hur miljöpåverkan kan minskas för varje produkt. Som minst bör de totala utsläppen av koldioxidekvivalenter beaktas under tillgångens förväntade livslängd.
3. Projektgruppen visar hur rekommendationerna har införlivats i den färdigbyggda tillgången och redovisar LCA-data för varje produkt i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure.

Initialt koldioxidavtryck

1. Innan programhandlingskedet slutförs görs en beräkning av det initiala koldioxidavtrycket (carbon footprint screening) av en sakkunnig inom klimatberäkningar eller livscykelanalyser för att uppskatta tillgångens totala påverkan i form av koldioxidekvivalenter under dess livscykel (modulerna A–C) enligt vad som anges i EN 15978.
2. Beräkningen av det initiala koldioxidavtrycket identifierar betydande källor till utsläpp under tillgångens förväntade livslängd. Totala koldioxidutsläpp eller global uppvärmningspotential (kg CO₂e) redovisas.
3. Rekommendationer lämnas till projektgruppen för att ligga till grund för framtida projekteringsbeslut och dessa innehåller mål och omfattning för ytterligare bedömningar.
4. Den sakkunniga inom klimatberäkningar och livscykelanalyser använder lämpliga standarder och datakällor samt dokumenterar analysprocessen och motiverar alla beslut.
5. De totala utsläppen av koldioxidekvivalenter för tillgången rapporteras i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure.

Avgränsningskriterier för bedömning av koldioxidpåverkan

Om en verksamhets påverkan i form av koldioxidekvivalenter uppskattas utgöra högst 1 % av den modulens totala påverkan kan verksamheten utelämnas från bedömningen. Andelen av det totala antalet utelämnade verksamheter inom en modul, till exempel per modul A1–A3, A4–A5, B1–B5, B6–B7, C1–4 och modul D (om denna beräknas) ska inte överstiga 5 % av den totala påverkan inom den modulen.

Även om denna regel bör tillämpas så långt det är möjligt är det ett faktum att man inte känner till alla detaljer om projektet vid beräkningen av det preliminära koldioxidavtrycket. Den sakkunniga kan överskrida dessa avgränsningskriterier om motsvarande påverkan kan anses vara obetydlig och motiverad.

Dessa avgränsningskriterier får inte tillämpas för att dölja data. All tillämpning av avgränsningskriterierna ska dokumenteras.

Initial livscykelanalys

1. En initial livscykelanalys (screening life cycle assessment) utförs av en sakkunnig inom livscykelanalyser innan projekteringen har färdigställts för att fastställa den miljöpåverkan tillgången har under hela sin livscykel (modulerna A–C) i enlighet med de principer som anges i EN 15978 och vägledningen från EeB.
2. Den initiala analysen identifierar betydande källor till följande indikatorer under tillgångens förväntade livslängd:
 - a. Totala utsläpp av koldioxidekvivalenter eller global uppvärmningspotential (Total carbon equivalent or Global Warming Potential) (kg CO₂e)
 - b. Nettoanvändning av sötvatten (Net use of freshwater) (m³)
 - c. Bortskaffat farligt avfall (Hazardous waste disposed) (kg)
 - d. Bortskaffat icke-farligt avfall (Non-hazardous waste disposed) (kg)
3. Rekommendationer lämnas till projektgruppen för att ligga till grund för framtida projekteringsbeslut och dessa innehåller mål och omfattning för eventuella ytterligare bedömningar.
4. Den sakkunniga inom beräkning av koldioxidavtryck och livscykelanalyser inhämtar data i enlighet med principerna som anges i EN 15978 och EeBGuide samt dokumenterar bedömningsprocessen och motiverar alla beslut.
5. Resultaten av den initiala livscykelanalysen rapporteras i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure för de fyra indikatorer som anges ovan.

Fullständigt koldioxidavtryck

1. Ett fullständigt koldioxidavtryck beräknas för att fastställa det koldioxidavtryck som är förknippat med alla livscykelkedan för tillgången.
2. Totalt koldioxidutsläpp eller global uppvärmningspotential (kg CO₂e) utvärderas och redovisas i enlighet med principerna i EN 15978 och vägledningen från EeB för modulerna A–C och D (modul D är valfri men kan inkluderas om den som utför beräkningen av koldioxidavtrycket/livscykelanalysen anser att den är genomförbar och relevant).
3. Den sakkunniga inom beräkning av koldioxidavtryck beaktar en rad funktionellt lämpliga alternativ och fastställer påverkan under tillgångens förväntade livstid.
4. Rekommendationer för att minimera koldioxidavtrycket ges, där de som leder till störst minskning av påverkan prioriteras.
5. Projektgruppen visar hur rekommendationerna har resulterat i förändringar i projekteringen och en övergripande minskning av påverkan.
6. Totala koldioxidutsläpp eller global uppvärmningspotential (kg CO₂e) rapporteras i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure, inbegripet de totala koldioxidequivivalenterna som har redovisats med avseende på tillgångens kapacitet.

Förenklad livscykelanalys

1. En förenklad livscykelanalys (simplified life cycle assessment) utförs för att fastställa den miljöpåverkan som är förknippad med alla livscykelkedan för tillgången.
2. Följande indikatorer utvärderas och redovisas i enlighet med principerna i EN 15978 och vägledningen från EeB för modulerna A–C och D (modul D är valfri men kan inkluderas om den som utför beräkningen av koldioxidavtrycket/livscykelanalysen anser att den är genomförbar och relevant):
 - Totala utsläpp av koldioxidekvivalenter eller global uppvärmningspotential (Total carbon equivalent or Global Warming Potential) (kg CO₂e)
 - Nettoanvändning av sötvatten (Net use of freshwater) (m³)
 - Bortskaffat farligt avfall (Hazardous waste disposed) (kg)
 - Bortskaffat icke-farligt avfall (Non-hazardous waste disposed) (kg)
3. Den sakkunniga inom livscykelanalyser beaktar en rad funktionellt lämpliga alternativ och fastställer påverkan under tillgångens förväntade livstid.
4. Rekommendationer för att minimera miljöpåverkan ges, där de som leder till störst minskning av påverkan prioriteras.
5. Projektgruppen visar hur rekommendationerna har resulterat i förändringar i projekteringen och en övergripande minskning av påverkan.
6. Alla LCA-indikatorer som har undersökts rapporteras i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure, inbegripet de totala koldioxidekvivalenterna som har redovisats med avseende på tillgångens kapacitet.

Fullständig livscykelanalys

1. En fullständig livscykelanalys (complete life cycle assessment) utförs för att fastställa den miljöpåverkan som är förknippad med alla livscykelkedan för tillgången.
2. Följande indikatorer utvärderas och redovisas i enlighet med principerna i EN 15978 och vägledningen från EeB för modulerna A–C och D (modul D är valfri men kan inkluderas om den som utför beräkningen av koldioxidavtrycket/livscykelanalysen anser att den är genomförbar och relevant):
 - Totala utsläpp av koldioxidekvivalenter eller global uppvärmningspotential (Total carbon equivalent or Global Warming Potential) (kg CO₂e)
 - Nettoanvändning av sötvatten (Net use of freshwater) (m³)
 - Bortskaffat farligt avfall (Hazardous waste disposed) (kg)
 - Bortskaffat icke-farligt avfall (Non-hazardous waste disposed) (kg)
 - Bortskaffat radioaktivt avfall (Radioactive waste disposed) (dm³)
 - Ozonnedbrytande potential (Ozone Depletion Potential) (kg CFC 11-ekvivalenter)
 - Försurningspotential för jord och vatten (Acidification Potential for Soil and Water) (kg SO₂-ekvivalenter)
 - Övergödningspotential (Eutrophication Potential) (kg PO₄-ekvivalenter)³
 - Fotokemisk ozonbildande potential (Photochemical Ozone Creation) (kg C₂H₄-ekvivalenter)
 - Utarmning av abiotiska resurser – icke-fossila resurser (ADPe, Abiotic Depletion Potential – Elements) (kg Sbe)
 - Utarmning av abiotiska resurser – fossila resurser (ADPf, Abiotic Depletion Potential – Fossil Fuels) (MJe)
3. Den sakkunniga inom livscykelanalyser beaktar en rad funktionellt lämpliga alternativ och fastställer påverkan under tillgångens förväntade livstid.
4. Rekommendationer för att minimera miljöpåverkan ges, där de som leder till störst minskning av påverkan prioriteras.
5. Projektgruppen visar hur rekommendationerna har resulterat i förändringar i projekteringen och en övergripande minskning av påverkan.

6. Alla LCA-indikatorer som har undersökts rapporteras i onlineverktyget för BREEAM Infrastructure, inbegripet de totala koldioxidkvivalenterna som har redovisats med avseende på tillgångens kapacitet.

Miljövarudeklarationer (EPD:er) (7.3.2)

För att fastställa vilka tio nyckelprodukter som ska bedömas måste den sakkunniga inom beräkning av koldioxidavtryck eller livscykelanalyser som minst beakta de viktigaste delarna av infrastrukturen och deras komponenter. Det bör motiveras hur nyckelprodukterna valdes ut för att kunna ge rekommendationer med störst positiv inverkan.

Farliga material (7.3.3)

Det mest miljövänliga tillvägagångssättet är naturligtvis att helt undvika att använda farliga ämnen samt att använda mindre farliga produkter när det inte är möjligt att ersätta de farliga produkterna helt och hållet. Tillverkare och leverantörer lanserar i allt större utsträckning produkter på marknaden som innehåller lägre halter farliga ämnen eller mindre farliga ämnen. Det innefattar till exempel färger, lacker och ytbehandlingar med låg VOC-halt.

Låg-VOC och/eller biologiskt nedbrytbara ytskikt (7.3.4)

Det bör noteras att färger, lacker och ytbehandlingar med låg VOC-halt inte alltid är praktiska eller lämpliga för alla användningsområden. I sådana fall bör detta krav utelämnas. Råd och vägledning finns i British Coatings Federations publikation The VOC Handbook, som kan laddas ner från www.coatings.org.uk.

Ytbehandlingar(7.3.5)

Observera att detta gäller alla ytbehandlingar för varaktiga konstruktioner, inte bara ytbehandlingar för trä.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.3.1 Livscykelanalys (obligatoriskt)	<p>För att uppmuntra användarna att fullt ut beakta koldioxidpåverkan under en tillgångs hela livslängd tillåter BREEAM Infrastructure att analysen görs på olika sätt, där poäng tilldelas baserat på hur fullständig och gedigen analysen är. Detta flexibla tillvägagångssätt används för att erkänna att projekt av olika storlekar och typer har olika stor påverkan. De har också olika tillgång till expertis som kan bedöma påverkan och möjligheter. I samtliga fall bör bevisningen för analyserna visa att nyckelrepresentanter från projektgruppen har varit involverade i att utarbeta dem. Dessa representanter kan innefatta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. en sakkunnig inom klimatberäkningar 2. entreprenören 3. projektören 4. ägaren/driftansvarig. <p>En inledande studie bör fokusera på de viktigaste faktorerna i det system som ska bedömas, inbegripet (men inte begränsat till) insatsmaterial, vatten- och energianvändning samt transport av användare (om relevant). När man utför den preliminära klimatberäkningen eller den tidiga livscykelanalysen måste man säkerställa att de produkter som utelämnas inte har någon betydelse för de valda miljöindikatorerna. Man behöver inte använda ett specifikt verktyg för att utföra en livscykelanalys eller beräkna koldioxidavtryck, men trovärdiga datakällor bör användas i enlighet med EN 15978 (avsnitt 10, i synnerhet 10.3 och 10.4) och EeBGuide. När man utför en fullständig livscykelanalys måste man fastställa miljöpåverkan från tillgångens samtliga livscykelskedan i enlighet med principerna som anges i EN 15978 och vägledningen från EeB för modulerna A–C och D (där det är tillämpligt).</p>
7.3.2 Miljövarudeklarationer (EPD:er) (obligatoriskt)	<p>Bevisningen bör innefatta en bedömning av de produkter som har använts, av den som har utfört livscykelanalysen samt relevanta EPD-certifikat.</p>
7.3.3 Farliga material	<p>Bevisningen kan bestå av en redogörelse för att dessa aspekter har beaktats och att besluten har följts upp. Det är godtagbart med mötesanteckningar eller materialspecifikationer som visar på de beslut som har fattats. Det är också godtagbart att visa på att sådana krav har ingått i avtalshandlingarna.</p>

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.3.4 Låg-VOC och/eller biologiskt nedbrytbara ytskikt	Bevisningen kan bestå av specifikationer eller underleverantörsavtal. All bevisning måste styrka den procentandel som har angetts.
7.3.5 Ytbehandlings	Bevisningen kan bestå av specifikationer eller krav för underleverantörer, samt inspektionsrapporter eller motsvarande.

Definitioner

Miljövarudeklarationer (EPD)

I EN ISO 14025 definieras en miljömärkning eller miljödeklaration som ett påstående som anger en produkts eller tjänsts miljöegenskaper. I EN ISO 14020 anges vidare att miljömärkningar och miljödeklarationer tillhandahåller information om en produkts eller tjänsts övergripande miljöegenskaper, en specifik miljöaspekt eller ett antal aspekter. BRE är ett exempel på ett företag som tillhandahåller miljövarudeklarationer via metoden BRE Environmental Profiles, som nu ersätts av den nya metoden BRE EPD Verification som uppfyller EN 15804.

Sakkunnig inom klimatberäkningar

En person som uppfyller följande krav kan anses vara "sakkunnig" med avseende på att kunna göra en beräkning inom ramen för BREEAM Infrastructure:

1. Personen kan påvisa att hen inte har något egenintresse i utfallet av infrastrukturprojektet och inte har någon yrkesmässig koppling till ett energibolag, till teknik med noll eller låga koldioxidutsläpp eller till en tillverkare av byggprodukter.
2. Personen har minst tre års relevant erfarenhet (under de senaste fem åren) och kan uppvisa teoretisk och praktisk förståelse för koldioxidavtryck eller livscykelanalyser för bygg- och/eller anläggningsprojekt. Detta ska innefatta en betydande teknisk roll i framtagning av studier avseende koldioxidavtryck, eller LCA-studier med flera miljöindikatorer, för byggnader/tillgångar. Dessa studier ska följa EN ISO 14040 och EN ISO 14044 (eller andra relevanta nationella standarder, ISO- eller EN-standarder som bygger på EN ISO 14040 och EN ISO 14044) och ska innefatta koldioxidutsläpp från byggprodukten, användningen och slutet av livslängden.

Sakkunnig inom livscykelanalyser

En person som uppfyller följande krav kan anses vara "sakkunnig" med avseende på att kunna göra en analys inom ramen för BREEAM Infrastructure:

1. Personen kan påvisa att hen inte har något egenintresse i utfallet av infrastrukturprojektet och inte har någon yrkesmässig koppling till ett energibolag, till teknik med noll eller låga koldioxidutsläpp eller till en tillverkare av byggprodukter.
2. Personen har minst tre års relevant erfarenhet (under de senaste fem åren) och kan uppvisa teoretisk och praktisk förståelse för livscykelanalyser för bygg- och eller anläggningsprojekt. Detta ska innefatta en betydande teknisk roll i framtagning av LCA-studier med flera miljöindikatorer för byggnader/tillgångar. Dessa studier ska följa EN ISO 14040 och EN ISO 14044 (eller andra relevanta nationella standarder, ISO- eller EN-standarder som bygger på EN ISO 14040 och EN ISO 14044) och ska innefatta utsläpp från byggprodukten, användningen och slutet av livslängden.

Miljövarudeklarationer (EPD) verifierade av en oberoende tredje part

För denna indikator kan miljövarudeklarationer verifierade av en oberoende tredje part omfatta:

- en del av livscykeln (vagga till grind eller vagga till grind med tillval) ELLER
- hela livscykeln (vagga till grav).

En miljövarudeklaration för en del av livscykeln kan omfatta:

- endast produktskedet: en sådan EPD omfattar råvaruförsörjning, transport, tillverkning och tillhörande processer. Denna miljövarudeklaration kan kallas "vagga till grind"
- produktskedet och utvalda ytterligare livscykelskedet: en sådan miljövarudeklaration kan kallas "vagga till grind med tillval".

I båda fallen måste miljövarudeklarationen tas fram i enlighet med kraven i EN 15804 eller EN ISO 14020-serien – i synnerhet ISO 14025 – samt EN ISO 14040 och EN ISO 14044 (livscykelanalys).

EeBGuide

Projektet EeBGuide tillhandahåller information till stöd för utförande av livscykelanalyser. Vägledningen kan hittas på: www.eebguide.eu/?page_id=704.

Initial, förenklad och fullständig livscykelanalys

Initial (screening), förenklad (simplified) och fullständig (complete) är olika nivåer av detaljeringsgrad för livscykelanalyser med flera miljöpåverkanskategorier som definieras i EeBGuide.

Initialt koldioxidavtryck och fullständigt koldioxidavtryck

Initialt (screening) och fullständigt (complete) koldioxidavtryck är olika nivåer av detaljeringsgrad som definieras i EeBGuide, men när det gäller koldioxidavtryck är det begränsat till miljöpåverkanskategorin global uppvärmningspotential (GWP).

7.4 Cirkulär användning av byggprodukter

Syfte

Att maximera det löpande värdet på konstruktioner och andra resurser genom omsorgsfull projektering och specifikation av material. Syftet är att säkerställa att resurser används så länge som möjligt, att deras maximala värde nyttjas under användningen och att de återvinns och får nytt liv i slutet av livslängden i form av produkter och material som bibehåller resursernas värde snarare än att minska det.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.4.1 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – beaktade	Det finns inget universellt tillvägagångssätt som kan användas för att en organisation ska kunna uppnå sina fastställda mål för en cirkulär ekonomi. Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.4.2 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – genomförda	
7.4.3 Hållbarhet och lågt underhållsbehov	Uteslut endast om inga konstruktioner eller större komponenter ingår i projektet.
7.4.5 Framtida demontering/nedmontering	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.4.7 Bevarande av befintliga konstruktioner och material	Uteslut om det inte finns några befintliga konstruktioner på platsen.
7.4.8 Användning av rivningsmaterial på plats	Uteslut endast om det inte har förekommit någon rivning eller nedmontering som en del av det bedömda arbetet eller om arbetets karaktär innebär att det överhuvudtaget inte har funnits någon möjlighet att återanvända material inom projektet.
7.4.9 Optimering av schaktning och fyllning	Uteslut endast för projekt där ingen schaktning förekommer eller i situationer där exempelvis en tank ligger helt under mark och det inte finns några alternativ gällande storlek (till exempel regnvattentankar).
7.4.10 Hantering av jord	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.4.11 Fördelaktig återanvändning av matjord	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.4.13 Återanvända eller återvunna fyllningsmassor och förstärkningslager	Uteslut om inga fyllningsmassor eller förstärkningslager har använts i projektet.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.4.1 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – beaktade	6 ^(upp till)		
7.4.2 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – genomförda	12 ^(upp till)		
7.4.3 Hållbarhet och lågt underhållsbehov		11	
7.4.4 Långsiktigt planerat underhåll (obligatoriskt)		12	
7.4.5 Framtida demontering/nedmontering		12 ^(upp till)	
7.4.6 Materialregister (obligatoriskt)			4
7.4.7 Bevarande av befintliga konstruktioner och material	15 ^(upp till)		
7.4.8 Användning av rivningsmaterial på plats	32 ^(upp till)		
7.4.9 Optimering av schaktning och fyllning		11	
7.4.10 Hantering av jord		17	
7.4.11 Fördelaktig återanvändning av matjord			8 ^(upp till)

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.4.12 Återanvänt eller återvunnet material (obligatoriskt)		7 (upp till)	7 (upp till)
7.4.13 Återanvända eller återvunna fyllningsmassor och förstärkningslager		5 (upp till)	5 (upp till)
7.4.14 Fördelaktig återanvändning av schaktmassor (obligatoriskt)		32 (upp till)	
7.4.15 Överskottsmaterial (obligatoriskt)			20
7.4.16 Materialförvaring (obligatoriskt)			20
7.4.17 Fördelaktig användning av överskottsmaterial (obligatoriskt)			18 (upp till)

Bedömningskriterier

7.4.1 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – beaktade

7.4.1.1 Principerna för en cirkulär ekonomi beaktas genom lämpliga affärsmodeller i enlighet med BS 8001:2017. En eller flera av följande upphandlingsmodeller kan påvisas.

Planering	Projektering	Byggskede
6 (upp till)		

Beaktade upphandlingsmodeller		Poäng (vardera)
(i)	Vid behov	1 för vardera
(ii)	Dematerialisering	
(iii)	Förlängd produktlivslängd/återanvändning	
(iv)	Återvinning av sekundära råvaror/biprodukter	
(v)	Produkt som tjänst/produkttjänstsystem (PSS)	
(vi)	Delningsekonomi och gemensam förbrukning	

7.4.2 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – genomförda

7.4.2.1 Principerna för en cirkulär ekonomi genomförs genom lämpliga affärsmodeller i enlighet med BS 8001:2017. En eller flera av följande upphandlingsmodeller kan påvisas.

Planering	Projektering	Byggskede
12 (upp till)		

Genomförda upphandlingsmodeller		Poäng (vardera)
(i)	Vid behov	2 för vardera
(ii)	Dematerialisering	
(iii)	Förlängd produktlivslängd/återanvändning	
(iv)	Återvinning av sekundära råvaror/biprodukter	
(v)	Produkt som tjänst/produkttjänstsystem (PSS)	
(vi)	Delningsekonomi och gemensam förbrukning	

7.4.3 Hållbarhet och lågt underhållsbehov

7.4.3.1 Hållbarhet och lågt underhållsbehov för konstruktioner och komponenter har aktivt beaktats vid projektering och specifikation.

Planering	Projektering	Byggskede
	11	

7.4.4 Långsiktigt planerat underhåll (obligatoriskt)

7.4.4.1 Långsiktigt planerat underhåll har beaktats på lämpligt sätt i projekteringsprocessen.

Planering	Projektering	Byggskede
	12	

7.4.5 Framtida demontering/nedmontering

7.4.5.1 En procentandel (i volym) av de komponenter eller prefabricerade enheter som används kan enkelt separeras vid demontering/nedmontering till materialtyper som lämpar sig för återvinning eller återanvändning.

Planering	Projektering	Byggskede
	12 <small>(upp till)</small>	

	Procentandel komponenter som enkelt kan separeras vid demontering	Poäng
(a)	15 % eller mer	2
(b)	30 % eller mer	4
(c)	45 % eller mer	6
(d)	60 % eller mer	8
(e)	75 % eller mer	10
(f)	90 % eller mer	12

7.4.6 Materialregister (obligatoriskt)

7.4.6.1 Ett materialregister som identifierar de viktigaste materialtyperna, i syfte att underlätta återvinning vid nedmontering eller demontering, har tillhandahållits till beställaren eller den framtida förvaltaren vid överlämningen.

Planering	Projektering	Byggskede
		4

7.4.7 Bevarande av befintliga konstruktioner och material

7.4.7.1 En procentandel (i volym) av alla befintliga konstruktioner och material, såsom vägar, tankar och rörledningar, har bevarats och använts inom projektet i stället för att rivas och förstöras eller kasseras.

Planering	Projektering	Byggskede
15 <small>(upp till)</small>		

	Procentandel av befintliga konstruktioner och material som har bevarats	Poäng
(a)	25 % eller mer	5
(b)	50 % eller mer	10
(c)	75 % eller mer	15

7.4.8 Användning av rivningsmaterial på plats

7.4.8.1 En procentandel (i volym) lämpligt/användbart material från rivning eller demontering på byggarbetsplatsen har använts i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
32 <small>(upp till)</small>		

	Resultat	Poäng
(a)	25 % eller mer	6
(b)	50 % eller mer	12
(c)	75 % eller mer	18
(d)	90 % eller mer	32

7.4.9 Optimering av schaktning och fyllning

7.4.9.1 En bedömning har gjorts i projekteringskedet för att säkerställa optimering av schaktning och fyllning i syfte att minska mängden schaktmassor som måste transporteras bort från byggarbetsplatsen.

Planering	Projektering	Byggskede
	11	

7.4.10 Hantering av jord

7.4.10.1 En plan för hantering av jord har utarbetats och genomförts.

Planering	Projektering	Byggskede
	17	

7.4.11 Fördelaktig återanvändning av matjord

7.4.11.1 All matjord har återanvänts på ett fördelaktigt sätt som matjord på arbetsplatsen eller på en plats inom rimligt avstånd.

Planering	Projektering	Byggskede
		8 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	All jord har återanvänts på annan plats	2
(b)	Huvuddelen (över 50 %) har återanvänts på arbetsplatsen	4
(c)	All jord har återanvänts på arbetsplatsen	8

7.4.12 Återanvänt eller återvunnet material (obligatoriskt)

7.4.12.1 En procentandel (i volym) av det material (exklusive fyllningsmassor och förstärkningslager) som ska användas i de varaktiga konstruktionerna har specificerats och består av återanvänt eller återvunnet material, oavsett om det har återvunnits på byggarbetsplatsen eller en annan plats.

Planering	Projektering	Byggskede
	7 (upp till)	7 (upp till)

(i) Angiven

	Angiven procentandel	Poäng	Bedömningsskede
(a ₁)	20 % eller mer	1	Projektering
(b ₁)	50 % eller mer	4	
(c ₁)	75 % eller mer	7	

(ii) Har använts

	Procentandel som använts	Poäng	Bedömningsskede
(a ₂)	20 % eller mer	1	Byggskede
(b ₂)	50 % eller mer	4	

	Procentandel som använts	Poäng	Bedömningskede
(c ₂)	75 % eller mer	7	

7.4.13 Återanvända eller återvunna fyllningsmassor och förstärkningslager

7.4.13.1 En procentandel (i volym) av materialet till fyllningsmassor och förstärkningslager som har specificerats i projektet består av redan använt material, oavsett om det har återvunnits på byggarbetsplatsen eller från en annan plats.

Planering	Projektering	Byggskede
	5 (upp till)	5 (upp till)

(i) Angiven

	Angiven procentandel	Poäng	Bedömningskede
(a ₁)	40 % eller mer	2	Projektering
(b ₁)	60 % eller mer	3	
(c ₁)	80 % eller mer	4	
	Om det har genererats på arbetsplatsen (till exempel rivningsmaterial som har krossats på plats)	Lägg till 1	

(ii) Har använts

	Procentandel som använts	Poäng	Bedömningskede
(a ₂)	40 % eller mer	2	Byggskede
(b ₂)	60 % eller mer	3	
(c ₂)	80 % eller mer	4	
	Om det har genererats på arbetsplatsen (till exempel rivningsmaterial som har krossats på plats)	Lägg till 1	

7.4.14 Fördelaktig återanvändning av schaktmassor (obligatoriskt)

7.4.14.1 En procentandel (i volym) av schaktmassorna har återanvänts på ett fördelaktigt sätt på arbetsplatsen.

Planering	Projektering	Byggskede
	32 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	30 % eller mer	14
(b)	50 % eller mer	20
(c)	90 % eller mer	26
(d)	100 %	32

7.4.15 Överskottsmaterial (obligatoriskt)

7.4.15.1 En bedömning har inletts och genomförts för att minska mängden överskottsmaterial som beställs.

Planering	Projektering	Byggskede
		20

7.4.16 Materialförvaring (obligatoriskt)

7.4.16.1 Material har förvarats på lämpligt sätt för att undvika spill.

Planering	Projektering	Byggskede
		20

7.4.17 Fördelaktig användning av överskottsmaterial (obligatoriskt)

7.4.17.1 En procentandel av allt oanvänt (överblivet) material har återanvänts på ett fördelaktigt sätt (eller lagrats för framtida användning).

Planering	Projektering	Byggskede
		18 <small>(upp till)</small>

	Resultat	Poäng
(a)	50 % eller mer	6
(b)	70 % eller mer	9
(c)	90 % eller mer	12
(d)	Minimal mängd eller inget oanvänt material	18

Vägledning

Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi (7.4.1, 7.4.2)

I BS 8001:2017 föreslås sex olika affärsmodeller som kan bidra till att skapa en cirkulär ekonomi. Dessa är:

- vid behov (on-demand)
- dematerialisering (dematerialization)
- förlängd produktlivslängd/återanvändning (product life cycle extension/reuse)
- återvinning av sekundära råvaror/biprodukter (recovery of secondary raw materials/by-products)
- produkt som tjänst/produkttjänstsystem (PSS) (product as a service/product–service system (PSS))
- delningsekonomi och gemensam förbrukning (sharing economy and collaborative consumption).

Guiden gäller för alla sektorer, men det finns några kriterier som är särskilt relevanta för byggsektorn och som redan används i stor utsträckning, men där fördelarna inte har redovisats. Dessa nya kriterier införs för att göra infrastrukturutvecklare, ägare och operatörer medvetna om den bredare sociala och ekonomiska nytta som en cirkulär ekonomi innebär. För mer information, se BS 8001:2007 *Framework for implementing the principles of the circular economy in organizations – Guide*.

Hållbarhet och lågt underhållsbehov (7.4.3)

Att förlänga en konstruktions livslängd har i regel betydande miljönytta eftersom man då undviker den miljöpåverkan som är förknippad med renovering eller byggnation av en ny konstruktion. På samma sätt minskar en konstruktion med lågt underhållsbehov den miljöpåverkan som är kopplad till underhåll och det har sannolikt en längre livslängd. Det är dock troligt att man måste göra kompromisser på detta område, till exempel mellan målningssystem med längre hållbarhet och miljökadliga behandlingar.

Det är viktigt att notera att det man tittar på vid bedömningen av dessa alternativ inom ramen för BREEAM Infrastructure är om miljökostnaden har beaktats och om man har bedömt vilket alternativ som har störst miljönytta under hela livslängden och minst negativ påverkan. Detta kan leda till lägre livscykelkostnader för konstruktionen. Synergier mellan ekonomiska och miljömässiga besparingar är ett särskilt övertygande koncept för beställare.

Det är avgörande att den önskade livslängden för en konstruktion återspeglas i varje detalj av konstruktionen. Livslängd och hållbarhet påverkas ofta av mindre komponenter som har en kortare dimensionerad livslängd än konstruktionen i sig och som har specificerats utan det övergripande målet i åtanke.

Långsiktigt planerat underhåll (7.4.4)

Detta bör som minst omfatta underhållsarbetets art och den praktiska möjligheten att utföra det arbete som förväntas behövas, tidsplanerna för arbetet och säkerställande av säker åtkomst för att underhållet ska kunna utföras. Denna information ska skrivas ner i en underhållsplan för projektet och överlämnas till beställaren.

Framtida demontering/nedmontering (7.4.5)

Exempel på lämpliga materialtyper kan vara tegel, byggblock, sten och betong, behandlat och obehandlat virke, glas, PVC, olika typer av plast, metall, papper och papp samt installationer (till exempel diskbänkar, toaletter, radiatorer).

Materialregister (7.4.6)

Ingen särskild vägledning tillhandahålls.

Bevarande av befintliga konstruktioner och material (7.4.7)

Detta krav handlar om att bevara och återanvända befintliga konstruktioner. Eventuella konstruktioner som rivs, krossas och sedan återanvänds i projektet behandlas i 7.4.8, 7.4.12 och 7.4.13.

Genom att återanvända konstruktioner och delar av konstruktioner på lämpligt sätt kan man avsevärt minska behovet av nytt byggmaterial och annan belastning på miljön som en exploatering medför.

En inventering före rivning och andra platsundersökningar ger information om befintliga konstruktioner och material som finns på platsen som kan vara till stöd vid beslutsfattande om huruvida det är möjligt att införliva befintliga konstruktioner och material i projektet.

Det är viktigt att dessa aspekter beaktas redan på förstadiet så att projekteringsprocessen kan inriktas på återanvändning snarare än nybyggnad. Åtgärder för att återanvända eller återvinna befintliga konstruktioner eller material kan också leda till besparingar gällande kostnader och program samt en betydande minskning av projektets koldioxidavtryck. Exempel på detta är återanvändning av befintliga fundament, väggar eller murar, eller återanvändning av en befintlig sluss som en del av nya översvämningssvallar i ett projekt för översvämningsskydd (se CIRIA:s publikation Reuse of Foundations (C653, 2007)). Konstruktionernas volym beräknas normalt sett som en del av mängdförteckningen och, om de återanvänds, som en del av en bedömning av deras lämplighet för återanvändning.

Användning av rivningsmaterial på plats (7.4.8)

En enda poäng tilldelas alla tre rollerna, eftersom beställaren eller projektören kan specificera detta krav i stället för att låta entreprenören välja att göra det.

Helst bör en oberoende och sakkunnig tredje part utföra en inventering före rivningen av befintliga byggnader, konstruktioner eller hårdgjorda ytor som måste rivs på plats.

De viktigaste resultaten av inventeringen bör ingå i resurshanteringsplanen (RMP) och innefatta potentiella tillämpningar och eventuella relaterade problem avseende återanvändning och återvinning av rivningsmaterial i enlighet med avfallshierarkin.

Mål för återanvändning och återvinning bör fastställas av projektgruppen.

Efter byggskedet redovisas en utvärdering av skillnaden mellan siffrorna för de faktiska och de förutspådda nivåerna till BREEAM Infrastructure.

Optimering av schaktning och fyllning (7.4.9)

"Schaktning och fyllning" är det begrepp som används för att beskriva hela processen med att förbereda marken där projektet ska anläggas – schaktning på vissa ställen, återfyllning och packning av schaktmassor och/eller annat material på andra ställen. Balansen mellan dessa två leder till att mängden material som fraktas till och från projektet kan minimeras. Denna balansering kan göras med hjälp av datorbaserad modellering eller andra, mer traditionella, metoder.

Det är uppenbart att detta krav främst är tillämpligt för väg- och järnvägsprojekt och ibland för flygplatser och utveckling av industriområden. Det måste dock beaktas i alla projekt där det krävs schaktning och grävning i större omfattning. Det gäller i synnerhet för konstruktioner som är delvis nedgrävda (till exempel vattenreservoarer) där det kan finnas utrymme för att balansera schaktning och fyllning gentemot hur stor del av tanken som ligger under marken.

Observera att "schaktmassor" i detta krav inte innefattar nedgrävda konstruktioner som rivs. Återanvändning av sådant material behandlas i 7.4.1.

Hantering av jord (7.4.10)

Matjord förvaras på korrekt sätt i högar som inte får vara högre än 2 meter. För att undvika att jorden packas får inga tunga maskiner köras på högarna. Att plantera lämpliga växter (till exempel senap eller ettårig lupin) på högar som ska förvaras länge kan hjälpa till att förebygga stoft som blåser iväg samt erosion och slamavrinning, samt kan bidra till att förhindra att invasiva och/eller skadliga ogräs invaderar jorden. I vilken utsträckning detta är lämpligt och vilka växter som bör användas eller inte beror dock på vad matjorden ska användas till. Observera att högar inte ska placeras inom 10 meter från ett vattendrag.

Fördelaktig återanvändning av matjord (7.4.11)

Se 7.6.1 om matjord ska flyttas eller har flyttats från platsen, eftersom kontroller av avfallshanteringen kan krävas.

Matjord är ett organiskt material och återanvändningen är fördelaktig endast om jordlagren inte läggs ut för djupt, eftersom detta förstör jordens struktur. Dessutom kräver vissa typer av livsmiljöer mycket lite eller ingen matjord alls. Återanvändning på byggarbetsplatsen för sakens skull, på ställen där det inte behövs och med fel tjocklek på jordlagret, anses därför inte vara "fördelaktig" återanvändning. Vad som är ett "rimligt avstånd" måste bedömas utifrån projektets kontext och dess läge. Det kan vara 15 km i ett tätbebyggt område, men upp till 10 mil om den plats som den överblivna matjorden hämtas från ligger avses.

Återanvänt eller återvunnet material (7.4.12)

Exempel kan vara återvunnet tegel och delar eller komponenter som består av återvunnet material, till exempel återvunnen plast eller återvunnet virke. Återvunnet material måste uppfylla de nödvändiga kriterierna avseende prestanda och kvalitet.

När material återanvänds eller återvinns är det den högsta möjliga återanvändningsgraden som är mest fördelaktig för miljön. Det finns en rad olika möjligheter när det gäller att återanvända eller återvinna material:

- att återanvända eller återvinna material som redan finns på platsen i de nya konstruktionerna (vilket också minimerar påverkan från transporter)
- att hämta återanvänt eller återvunnet material från platser utanför byggarbetsplatsen utan att det medför stor påverkan från transporter
- att hitta användningsområden på annat håll för återanvänt eller återvunnet material som inte kan användas på byggarbetsplatsen (även här utan att det medför stor påverkan från transporter)
- att se till att maximera möjligheterna till återanvändning och återvinning av material i slutet av konstruktionens livslängd.

Måttvägledning

Förutom att beräkna procentandelen (i volym) av det material som används i varaktiga konstruktioner som består av återanvänt och återvunnet material kan man också redovisa det återvunna innehållet i förhållande till projektets totala byggvärde med hjälp av ett mått som:

Värde (£) på återvunnet innehåll per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Värdet på det återvunna innehållet i allt material i de varaktiga konstruktionerna}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Återvunnet innehåll i de produkter som används kan uppskattas baserat på branschpraxis för de flesta produkter, eller så kan projektspecifika uppgifter användas för produkter där god praxis medvetet används, det vill säga att det återvunna innehållet i en viss produkt överstiger branschstandarderna.

Återanvända eller återvunna fyllningsmassor och förstärkningslager (7.4.13)

Se vägledningen för 7.4.12.

Fördelaktig återanvändning av schaktmassor (7.4.14)

Att projektera för återanvändning och återvinning av material som redan finns på byggarbetsplatsen är en grundprincip för att uppnå en effektiv användning av materialresurser och minimera mängden material som måste fraktas till eller från byggarbetsplatsen. Möjligheten att få poäng för projekteringsskedet återspeglar detta skedes betydelse när det gäller att identifiera och specificera material för återanvändning, särskilt eftersom det sällan är möjligt att ändra projekteringen i byggskedet för att dra nytta av eventuella överblivna schaktmassor.

Återanvändning i närheten av byggarbetsplatsen, i motsats till återanvändning på byggarbetsplatsen, behandlas i 7.6.10 och 7.6.11 om avfall som inte går till deponi. Återanvändning av schaktmassor utanför byggarbetsplatsen innefattar att transportera material till deponi om materialet är helt inert och kan återanvändas på ett fördelaktigt sätt, till exempel som topptätning.

Överskottsmaterial (7.4.15)

Att beställa för mycket material är fortfarande standard i byggbranschen, men det kan bidra till den totala spillmängden om man beställer mycket mer material än vad som behövs. Att minska antalet överbeställningar kan bidra till att minska mängden avfall som produceras och spara pengar. Exempel på åtgärder för att minska överbeställningar är noggranna beställningar (exakta materialkrav, realistiska spillmängder), logistikplanering (leveransstrategi, lämplig förvaring, effektiv förflyttning av material till arbetsplatsen) eller installationselement (effektiv bearbetning och installation samt förvaring av exempelvis spillvirke för återanvändning).

Måttvägledning

Bedömning och övervakning av åtgärder som har vidtagits för att motverka beställning av för mycket material kan redovisas som jämförelsen mellan det ursprungliga målet för minimerad mängd överblivet beställt material jämfört med den faktiska mängden överblivet beställt material. Detta kan baseras på beräkningen nedan:

Procentandel material som har beställts och inte använts i de färdigställda varaktiga konstruktionerna, av allt beställt material. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Volym av allt (beställt material - material som används i varaktiga konstruktioner)}}{\text{Total volym beställt material}} \times 100$$

Överblivet beställt material per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Volym beställt material som räknas som överblivet material}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Total kostnad (£) för överblivet material per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Volym överblivet beställt material}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Procentandel av projektets byggvärde som utgörs av överblivet beställt material. Detta kan beräknas med hjälp av formeln:

$$\frac{\text{Total kostnad (£) för överblivet beställt material}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100$$

Materialförvaring (7.4.16)

För vägledning avseende denna indikator, se *CIRIA Environmental good practice on site guide (fourth edition)* (C741, 2015).

Fördelaktig användning av överblivet material (7.4.17)

Oanvänt (överblivet) material är byggmaterial som inte används inom projektet (till exempel tegel, betong, armeringsnät, virke och/eller prefabricerade komponenter), men det kan också innefatta mängdvaror som inte bara kan användas utan bearbetning, utan också kan flyttas till en plats där de kan användas. För det här kriteriet används den definition av återanvändning som anges i ramdirektivet om avfall, dvs. varje förfarande som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda.

För att få högsta poäng för "minimal mängd eller inget oanvänt material" måste bevisningen påvisa att bedömningen i 7.4.15 har genomförts fullt ut och att en minimal mängd eller inget oanvänt material har uppstått.

Oanvänt material är tyvärr nästan oundvikligt i anläggningsprojekt, men detta kriterium är inte på något sätt avsett att uppmuntra till att material samlas på hög eller förstörs så att man kan få poäng för att det återanvänds på annat håll.

Vissa oanvända material kan förvaras och återanvändas på en annan byggarbetsplats, eller så kanske det går att skänka material till en lokal grupp eller ett samhällsprojekt – kontakta först lämplig myndighet eller tillsynsmyndighet för råd. För andra material är detta kanske inte möjligt, men de kan ändå krossas och användas som förstärkningslager eller fyllningsmaterial (dvs. återvinnas så att man kan återanvända det grundmaterial de är tillverkade av).

Vilken grad som kan anses vara "minimal mängd eller inget överblivet material" beror på projektets omfattning och kan behöva diskuteras av assessorn och verifieraren. Att fastställa andelen återvunnet eller återanvänt material kräver också att assessorn och verifieraren gör ett utlåtande om projektets värde eller volym och motiverar detta, men de måste inte nödvändigtvis beräkna värdet/volymer.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.4.1 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – beaktade	För att påvisa att affärsmodeller för en cirkulär ekonomi har använts bör projektgruppen tillhandahålla bevisning för att en eller flera av de ovannämnda upphandlingsmodellerna har använts för specifika varor eller tjänster. Om det kan påvisas att mer än en upphandlingsmodell har använts kan poängen för varje modell läggas ihop.
7.4.2 Affärsmodeller för en cirkulär ekonomi – genomförda	
7.4.3 Hållbarhet och lågt underhållsbehov	Bevisning bör finnas i specifikationerna, i rapporten från en livscykelkostnadsanalys eller i en rapport om värdeanalys.
7.4.4 Långsiktigt planerat underhåll (obligatoriskt)	Bevisning kan hämtas från specifikationerna, en risk- och tillförlitlighetsanalys (Hazard and Operability Study – HAZOP) eller liknande eller från ett underhållsschema för avtalet. Den kan också bestå av en underhållsplan som ska överlämnas till beställaren eller förvaltaren.
7.4.5 Framtida demontering/nedmontering	Bevisningen måste styrka den procentandel som har angetts. Detta kan beräknas med en lämplig metod som bedömer hur material används och kombineras i konstruktionerna. Den volym material som bidrar till 80 % av det totala värdet ska användas som grund för beräkningarna.
7.4.6 Materialregister (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta ett dokument avseende arbetsmiljön på arbetsplatsen, förutsatt att detta innehåller information om materialtyper som kan återvinnas vid rivning.
7.4.7 Bevarande av befintliga konstruktioner och material	Bevisningen kan utgöras av en del av en avfallsplan, foton från byggarbetsplatsen, byggritningar och/eller mängdförteckningar, tillsammans med någon form av bevis för den procentandel som anges. Bevisningen kan också innefatta en jämförelse av konstruktionsberäkningar med intyg om transport av avfall eller annan dokumentation gällande mängdberäkning.
7.4.8 Användning av rivningsmaterial på plats	Bevisning bör finnas i kvantitetsrapporter från produktionssakkunnig eller i projektets räkenskaper. Den bevisning som tillhandahålls bör styrka den procentandel som har angetts.
7.4.9 Optimering av schaktning och fyllning	Bevisningen kan bestå av beräkningar som visar balansen mellan schaktning och fyllning och/eller avtalsritningar med kartlagda områden för schaktning och fyllning.
7.4.10 Hantering av jord	Bevisningen kan vara resultatet av en geoteknisk undersökning och en kopia av planen för hantering av jord. Planen bör innehålla detaljerade instruktioner om jordhantering för det aktuella projektet (inte en allmän beskrivning). Bevisningen kan också innehålla en strategi för hantering av jord eller protokoll från platsmöten som rör hantering och förvaring av matjord.
7.4.11 Fördelaktig återanvändning av matjord	Bevisningen kan vara någon form av beräkning som styrker de poäng som tilldelas. Detta kan vara en jämförelse av konstruktionsberäkningar och intyg om transport av avfall. Assessorn och verifieraren måste komma överens om definitionen av ett "rimligt avstånd".

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.4.12 Återanvänt eller återvunnet material (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av specifikationskrav. All bevisning måste styrka den procentandel som har angetts. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.4.13 Återanvända eller återvunna fyllningsmassor och förstärkningslager	Bevisningen kan bestå av mängdförteckningar, följesedlar och/eller en kvantitetsrapport från en produktionsakkunnig, tillsammans med någon form av underlag för den procentandel som anges.
7.4.14 Fördelaktig återanvändning av schaktmassor (obligatoriskt)	Bevisningen bör innehålla någon form av beräkning som styrker de poäng som tilldelas. Denna beräkning kan baseras på konstruktionsberäkningar som jämförs med information som har dokumenterats i en avfallsplan eller motsvarande samt faktiska intyg om transport av avfall eller någon annan form av dokumentation gällande mängdberäkning.
7.4.15 Överblivet material (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta dokumenterade bevis för att materialprognoser och logistikplanering har genomförts, som tydligt visar hur överbeställningar har hanterats. Bevisning för åtgärder som har vidtagits för att registrera material som har beställts till byggarbetsplatsen och sedan inte använts i projektet kan hämtas från en avfallsplan för arbetsplatsen och/eller annan dokumentation gällande mängdberäkning. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.4.16 Materialförvaring (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av fotobevis eller dokumentation från byggarbetsplatsen. Verifieraren bör verifiera att fotona styrker att detta krav uppfylls kontinuerligt under hela projektiden.
7.4.17 Fördelaktig användning av överblivet material (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta dokumentation som visar att överblivet material har transporterats till en annan plats för användning där, med en jämförelse mot dokumentation avseende avfallshantering. All dokumentation måste styrka den procentandel som har angetts. Ett utlåtande från entreprenören om hur överblivet material har använts och/eller bortskaffats är godtagbart. Det är verifieraren som avgör exakt antal poäng och vilken bevisning som kan godtas.

7.5 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter

Syfte

Att uppmuntra till upphandling och användning av byggprodukter och byggmaterial som har anskaffats på ett ansvarsfullt sätt.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.5.1 Skallkrav: Lagligt och hållbart virke	Uteslut endast om inget virke används i projektet.
7.5.6 Lokalt anskaffat och återvunnet material – användning	Uteslut endast om det kan påvisas att det inte är lämpligt eller möjligt att använda lokalt anskaffat och återvunnet material.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.5.1 Skallkrav: Lagligt och hållbart virke			–
7.5.2 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – övervägande (obligatoriskt)		16	
7.5.3 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – genomförande (obligatoriskt)			18 ^(upp till)
7.5.4 Lokalt anskaffat och återvunnet material – tidigt övervägande (obligatoriskt)	5		
7.5.5 Lokalt anskaffat och återvunnet material – vidare övervägande (obligatoriskt)		5	
7.5.6 Lokalt anskaffat och återvunnet material – användning		5	

Bedömningskriterier

7.5.1 Skallkrav: Lagligt och hållbart virke

7.5.1.1 Allt virke och alla träbaserade produkter som används i projektet utgörs av virke som har avverkats och handlats med på lagligt sätt.

Planering	Projektering	Byggskede
		–

7.5.2 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – övervägande ^(obligatoriskt)

7.5.2.1 Ansvarsfull anskaffning av material har utvärderats genom utarbetande av en plan för hållbar upphandling och har specificerats som ett projektkrav innan några beställningar görs.

Planering	Projektering	Byggskede
	16	

7.5.3 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – genomförande (obligatoriskt)

7.5.3.1 Specifikationen för ansvarsfull anskaffning har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
		18 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Mindre än 50 % (sett till volym) har uppnåtts	5
(b)	50 % eller mer (sett till volym) har uppnåtts	10
(c)	80 % eller mer (sett till volym) har uppnåtts	18

7.5.4 Lokalt anskaffat och återvunnet material – tidigt övervägande (obligatoriskt)

7.5.4.1 Beställaren har krävt att användning av lokalt anskaffat och återvunnet material ska övervägas.

Planering	Projektering	Byggskede
5		

7.5.5 Lokalt anskaffat och återvunnet material – vidare övervägande (obligatoriskt)

7.5.5.1 Projektören och entreprenören har undersökt alla lokalt tillgängliga materialkällor, inbegripet återvunnet material.

Planering	Projektering	Byggskede
	5	

7.5.6 Lokalt anskaffat och återvunnet material – användning

7.5.6.1 Projektören och entreprenören har, där så är lämpligt, anpassat projekteringen och specifikationerna för att möjliggöra användning av lokalt anskaffat och återvunnet material.

Planering	Projektering	Byggskede
	5	

Vägledning

Skallkrav: Lagligt och hållbart virke (7.5.1)

Virke och trävaror som har avverkats på lagligt sätt är sådana produkter som kommer från en skog där följande kriterier är uppfyllda:

1. Skogsägaren eller skogsförvaltaren har laglig nyttjanderätt till skogen.
2. Såväl skogsförvaltningsbolaget som eventuella entreprenörer följer lokala eller nationella rättsliga kriterier, inbegripet sådana som rör:
 - a. skogsbruk
 - b. miljö
 - c. arbete och välfärd
 - d. arbetsmiljö
 - e. andra parter besittnings- och nyttjanderätt
 - f. betalning av alla relevanta skatter och avgifter.
3. Kriterierna i konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter av vilda djur och växter (CITES) uppfylls fullt ut.

Laglig handel med virke syftar på virke eller trävaror som kommer från lagligt avverkat trä som uppfyller följande kriterier:

1. Virket har exporterats i enlighet med det exporterande landets lagar för export av trä och träprodukter, vilket innefattar betalning av eventuella exportskatter, -tullar eller -avgifter.
2. Virket har importerats i enlighet med det importerande landets lagar för import av trä och träprodukter, vilket innefattar betalning av eventuella importskatter, -tullar eller -avgifter.
3. Handeln har skett i enlighet med lagstiftning som rör konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter av vilda djur och växter (CITES), när så är tillämpligt.

Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter (7.5.2, 7.5.3)

Ansvarsfull anskaffning av material omfattar en rad olika aspekter, bland annat ledningssystem för organisationer, ledningssystem för leveranskedjor och en rad olika sociala och miljömässiga aspekter (bland annat utsläpp av växthusgaser, spårbarhet för material och livscykelanalyser).

Fokus för dessa kriterier är att premiera när ansvarsfull anskaffning specificeras och genomförs i stället för att bara övervägas. Poängsättningen belönar också övervägande och specifikation av ansvarsfullt anskaffat material i tidiga skeden av projektets livscykel för att återspegla det större inflytande som kan utövas i dessa skeden.

Överväganden om att köpa in material från hållbara källor kan framgå av materialspecifikationer från beställaren och/eller projektören. Genomförandet ska ske i enlighet med sektorsspecifika system (till exempel BES 6001), avtalskrav och/eller specifikationen.

Lokalt anskaffat och återvunnet material (7.5.4, 7.5.5, 7.5.6)

Det traditionella tillvägagångssättet med standardutföranden och standardmässiga specifikationer kan leda till att godtagbara lokalt anskaffade och mer hållbara materialval utesluts. God praxis för att aktivt försöka hitta hållbart lokalt material på plats bör uppmuntras.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.5.1 Skallkrav: Lagligt och hållbart virke	Bevisningen måste påvisa att allt virke och alla träbaserade produkter som används i projektet uppfyller kraven för laglig avverkning och handel.
7.5.2 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – övervägande (obligatoriskt)	Bevisningen för 7.5.2 kan vara en redogörelse i beställarens anbudsunderlag eller avtalshandlingar, eller ett diskussionsprotokoll. Bevisningen för 7.5.3 kan vara en jämförelse av specifikationskraven och det totala materialinköpet, underleverantörsavtal med allmänna materialleverantörer eller ett utlåtande från leverantören (tillhandahålls vanligtvis i form av certifikat). Under alla omständigheter måste det finnas någon form av underlag för den specifikation som anges. För närvarande anses endast system som är baserade på BES 6001 eller ackrediterade av tredje part som överensstämmande med BS 8902:2009 vara lämpliga sektorsspecifika system. De system som anges i Guidance Note 18 (GN18) går bra att lämna in som bevisning.
7.5.3 Ansvarsfull anskaffning av byggprodukter – genomförande (obligatoriskt)	
7.5.4 Lokalt anskaffat och återvunnet material – tidigt övervägande (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av beställarens anbudsunderlag, projektunderlag eller rapporter från forskning om materialanskaffning.
7.5.5 Lokalt anskaffat och återvunnet material – vidare övervägande (obligatoriskt)	
7.5.6 Lokalt anskaffat och återvunnet material – användning	

Definitioner

Plan för hållbar upphandling

En plan som fastställer ett tydligt ramverk för ansvarsfull anskaffning av material. Denna ska kunna användas som stöd vid upphandling under hela projektet och av alla som är involverade i specifikation och upphandling av byggmaterial. Planen kan utarbetas och antas på organisationsnivå eller vara projektspecifik. För att uppfylla kraven för BREEAM Infrastructure ska den som minst innehålla följande:

- Identifiering av risker och möjligheter i förhållande till ett brett spektrum av sociala, miljömässiga och ekonomiska aspekter. BS 8902:2009 *Responsible sourcing sector certification schemes for construction products – Specification* kan användas som vägledning för att identifiera sådana aspekter.
- Syften, mål och delmål som fungerar som vägledning för hållbar upphandlingsverksamhet. BS 8903:2010 *Principles and framework for procuring sustainably – Guide* kan användas som underlag för att fastställa syften, mål och delmål.
- En strategisk bedömning av ansvarsfullt anskaffat material som finns tillgängligt lokalt och på riksnivå. Det ska finnas en policy för att upphandla material lokalt när det är lämpligt och praktiskt genomförbart.
- Riktlinjer för ansvarsfull anskaffning som ska tillämpas av entreprenören och underentreprenören.
- Förfaranden för att kontrollera och verifiera att planen för hållbar upphandling genomförs och följs i enskilda projekt. Detta kan innefatta att fastställa mätkriterier, metoder och nyckeltal för att bedöma framsteg och visa på framgång.
- Information om hur leveranskedjan för material ska bedömas och hur bevis för detta ska tas fram.

Ansvarsfull anskaffning

Utarbetande och tillämpning av principer för hållbar utveckling i samband med anskaffning och upphandling av samt spårbarhet för byggmaterial och byggprodukter. Inom ramen för BREEAM Infrastructure påvisas detta genom oberoende certifieringsprogram med möjlighet till granskning.

Ytterligare information

BES 6001:2008 Framework Standard for Responsible Sourcing of Construction Products

Detta är en BRE Global-standard som utgör ett ramverk för bedömning och certifiering av ansvarsfull anskaffning av byggprodukter. Standarden har utformats så att efterlevnad kan påvisas genom en kombination av uppfyllande av kraven i andra erkända certifieringssystem, upprättande av skriftliga riktlinjer, fastställande av mål och delmål samt samverkan med relevanta intressenter.

För att efterleva standarden måste en produkt uppfylla ett antal obligatoriska kriterier. Om en produkt uppvisar efterlevnad utöver de obligatoriska nivåerna kan högre prestandanivå uppnås. Standardens betygsskala sträcker sig från Pass till Good, Very Good och Excellent (Godkänt, Bra, Mycket Bra och Utmärkt).

Målet med utarbetandet av denna standard och efterföljande certifieringssystem är att de ska erbjuda en metod för att påvisa att sådana byggprodukter som inte helt omfattas av befintliga erkända standarder har anskaffats på ett ansvarsfullt sätt. Detta gör det i sin tur möjligt för beställare, byggherrar och projekteringsgrupper att specificera ansvarsfullt anskaffade byggprodukter med större säkerhet och ger dem ett sätt att påvisa överensstämmelse med bedömningskriterierna för denna indikator.

En lista över produkter som har godkänts enligt BES 6001 och mer information om standarden finns på: www.greenbooklive.com.

Konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter av vilda djur och växter (CITES)

Konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter av vilda djur och växter (CITES) verkar genom att reglera den internationella handeln med exemplar av utvalda arter med hjälp av vissa kontrollåtgärder. All import, export, återexport och införsel av arter som omfattas av konventionen måste godkännas genom ett tillståndssystem. Alla parter i konventionen måste utse en eller flera administrativa myndigheter som ansvarar för administreringen av tillståndssystemet samt en eller flera vetenskapliga myndigheter som ger dem råd om handelns påverkan på arternas status. Arterna som omfattas av CITES är förtecknade i tre bilagor, utifrån vilken skyddsnivå de behöver.

1. I bilaga I ingår arter som är utrotningshotade. Handel med exemplar av dessa arter är endast tillåtet under exceptionella omständigheter.
2. I bilaga II ingår arter som inte nödvändigtvis är utrotningshotade, men för vilka handeln måste regleras för att det inte ska uppstå en användning som äventyrar deras överlevnad.
3. I bilaga III ingår arter som är skyddade i minst ett land som har bitt övriga CITES-parter om hjälp med att reglera handeln.

I bilaga I och II till CITES anges träslag som är skyddade fullt ut. I bilaga III till CITES anges träslag som är skyddade i minst ett land. Om ett träslag som används i projektet finns med i bilaga III kan det tas med i bedömningen så länge träet inte köps in från det land eller de länder som försöker skydda träslaget.

Mer information om CITES samt den fullständiga texten i konventionen finns på www.CITES.org.

7.6 Hantering av byggavfall

Syfte

Att minimera mängden avfall som produceras under hela projektet och att hantera det avfall som produceras enligt bästa praxis.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.6.2 Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats	Uteslut endast för projekt där avfall inte behandlas på plats eller avfall inte importeras för användning på plats.
7.6.3 Skallkrav: Farligt avfall	Uteslut endast för projekt utan farligt avfall.
7.6.6 Röjning och bortskaffande av befintlig vegetation – övervägande	Uteslut endast om det inte finns någon vegetation på platsen när arbetet ska påbörjas.
7.6.7 Röjning och bortskaffande av befintlig vegetation – genomförande	Uteslut endast om det inte finns någon vegetation på platsen när arbetet ska påbörjas.
7.6.8 Bedömningar avseende farliga material	Beslutet att utesluta detta kriterium beror på om det finns några farliga material.
7.6.9 Omlastningsstationers/återvinningscentralers prestanda	Beslutet om huruvida detta kriterium ska uteslutas eller inte beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
7.6.10 Inert avfall som inte går till deponi	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext. Det är dock osannolikt att det ska uteslutas.
7.6.11 Icke-farligt avfall som inte går till deponi	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.6.1 Skallkrav: Aktsamhetskrav (obligatoriskt)			–
7.6.2 Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats			–
7.6.3 Skallkrav: Farligt avfall			–
7.6.4 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – utarbetande (obligatoriskt)		11	
7.6.5 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – genomförande (obligatoriskt)		16	
7.6.6 Röjning och bortskaffande av befintlig vegetation – övervägande		20	
7.6.7 Röjning och bortskaffande av befintlig vegetation – genomförande		18 (upp till)	
7.6.8 Bedömningar avseende farliga material			7 (upp till)
7.6.9 Omlastningsstationers/återvinningscentralers prestanda			20
7.6.10 Inert avfall som inte går till deponi			18 (upp till)
7.6.11 Icke-farligt avfall som inte går till deponi			20 (upp till)

Bedömningskriterier

7.6.1 Skallkrav: Aktsamhetskrav (obligatoriskt)

7.6.1.1 Allt avfall som produceras på byggarbetsplatsen har hanterats i enlighet med aktsamhetskraven. Detta inbegriper att:

- allt avfall har transporterats av licensierade eller på annat sätt behöriga åkerier
- alla transporter av avfall har registrerats och underlagen har sparats
- allt avfall har transporterats till anläggningar som är licensierade, tillståndsgivna eller omfattas av undantag
- omlastningsplatser eller deponier har kontrollerats så att de är certifierade eller på annat sätt lämpade att ta emot materialet
- deponier eller omlastningsplatser har kontrollerats för att säkerställa att avfallet har transporterats dit.

Planering	Projektering	Byggskede
		–

7.6.2 Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats

7.6.2.1 Lämpliga tillstånd, licenser eller dispenser har erhållits för avfall som har behandlats på plats eller för avfall som har importerats till platsen.

Planering	Projektering	Byggskede
		–

7.6.3 Skallkrav: Farligt avfall

7.6.3.1 Farligt avfall har separerats på lämpligt sätt (från annat kontrollerat avfall) och förvarats på lämpligt sätt på platsen.

Planering	Projektering	Byggskede
		–

7.6.3.2 Detta avfall har transporterats till en lämplig anläggning och byggarbetsplatsen har registrerats som producent av farligt avfall, om tillämpligt.

7.6.4 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – utarbetande (obligatoriskt)

7.6.4.1 En avfallsplan för byggarbetsplatsen (SWMP) eller ett avsnitt om avfall i en SEMP har utarbetats och vid behov uppdaterats under projektiden.

Planering	Projektering	Byggskede
	11	

7.6.5 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – genomförande (obligatoriskt)

7.6.5.1 Mål eller nyckeltal för minskning och återvinning av avfall har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
	16	

7.6.6 Rövning och bortskaffande av befintlig vegetation – övervägande

7.6.6.1 De mest miljövänliga sätten att hantera rövning och bortskaffande av befintlig vegetation har undersökts och rekommendationer har gjorts.

Planering	Projektering	Byggskede
	20	

7.6.7 Rökning och bortskaffande av befintlig vegetation – genomförande

7.6.7.1 Dessa rekommendationer har genomförts för huvuddelen av den vegetation som har tagits bort.

Planering	Projektering	Byggskede
	18 (upp till)	

	Andel av rekommendationerna som har genomförts	Poäng
(a)	40 % eller mer	5
(b)	60 % eller mer	10
(c)	80 % eller mer	18

7.6.8 Bedömningar avseende farliga material

7.6.8.1 Bedömningsprocessen för arbetsmiljön på arbetsplatsen avseende farliga material har:

Planering	Projektering	Byggskede
	7 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	utökats så att den omfattar materialens bredare miljöpåverkan	2
(b)	och resultaten av detta har använts vid utarbetandet av en SEMP eller motsvarande.	7

7.6.9 Omlastningsstationers/återvinningscentralers prestanda

7.6.9.1 Om omlastningsstationer och/eller återvinningsanläggningar har använts ska deras återvinningsgrad ha beaktats innan en beställning görs.

Planering	Projektering	Byggskede
	20	

7.6.10 Inert avfall som inte går till deponi

7.6.10.1 En procentandel (i volym) av allt inert avfall har sorterats (på eller utanför byggarbetsplatsen) i enlighet med avfallsplanen eller resurshanteringsplanen och styrts bort från deponi.

Planering	Projektering	Byggskede
	18 (upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	70 % eller mer	6
(b)	85 % eller mer	12
(c)	95 % eller mer	18

7.6.11 Icke-farligt avfall som inte går till deponi

7.6.11.1 En procentandel (i volym eller vikt) av allt icke-farligt avfall har sorterats (på eller utanför byggarbetsplatsen) i enlighet med avfallsplanen eller resurshanteringsplanen och styrts bort från deponi.

Planering	Projektering	Byggskede
		20 (upp till)

	Typ av avfall	Inte till deponi (volym)	Inte till deponi (vikt)	Poäng
(a)	Byggavfall	92 %	95 %	13
	Rivningsavfall	80 %	90 %	
(b)	Byggavfall	98 %	98 %	20
	Rivningsavfall	85 %	95 %	

Vägledning

Skallkrav: Aktsamhetskrav (7.6.1)

Vissa länder har stränga lagar när det gäller avfallshantering. Även om det inte finns några rättsliga krav är det viktigt att se till att avfallet hanteras på ett miljömässigt ansvarsfullt sätt. Det måste transporteras av organisationer som förstår sitt ansvar och hanteras på anläggningar som drivs av lika ansvarsfulla och kunniga specialister på avfallshantering.

Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats (7.6.2)

Viss avfallshantering på plats, till exempel behandling av förorenad jord före återanvändning, kan kräva miljötillstånd, tillstånd för avfallshantering eller registrerad dispens, beroende på vilken typ av förfarande som används. På samma sätt kan användningen av avfallsmaterial som importerats till platsen också kräva tillstånd eller dispens.

Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen (7.6.4, 7.6.5)

För att tilldelas poäng för 7.6.4 bör avfallsplanen (SWMP) som minst vara utarbetad i linje med bästa branschpraxis eller förväntningarna i branschen.

Det är god praxis att inleda arbetet med avfallsplanen redan i projekteringsskedet. Ju tidigare i projektet en SWMP implementeras, desto större nytta kan uppnås när det gäller minskning, återvinning och återanvändning av avfall. För att man ska kunna få högsta poäng bör därför en SWMP ha utarbetats av projektörerna i projekteringsskedet.

Att göra prognoser för avfallsflöden som en del av SWMP-processen gör det möjligt att fatta praktiska beslut om att separera material på byggarbetsplatsen för återvinning och/eller bortscaffande samt om utformningen av anläggningar på platsen, inbegripet för avfallslagring. En SWMP som är korrekt utarbetad och som uppdateras löpande kan vara ett effektivt verktyg vid planering av avfallshantering och transport av avfall från byggarbetsplatsen under byggskedet. Med rätt typ av stödjande dokumentation kan en SWMP också bidra till att säkerställa efterlevnad av lagstiftning avseende aktsamhetskrav och andra relevanta lagar avseende avfallshantering. Avfallsplaner kan också användas för att registrera framsteg i förhållande till delmål och besparingar gällande material och avfallshantering.

Som i alla planer av denna typ måste syftet tydligt visa vilka åtgärder som personalen på byggarbetsplatsen ska vidta när de hanterar "avfall" (antingen överblivet material eller faktiskt avfall) för att maximera återanvändning och återvinning i praktiken och för att göra deponi till den sista utvägen vid bortscaffande. För att en SWMP ska kunna genomföras på rätt sätt krävs också kommunikation mellan beställare, projektörer och entreprenörer och i ett senare skede med underentreprenörer och andra leverantörer.

Måttvägledning

Målen för avfallshantering kan följas upp med övervakning och beräkningar av den totala mängden avfall som produceras under hela projektiden. Detta kräver att man övervakar alla typer av avfall som uppkommer och hur de hanteras med hjälp av mått som:

Total mängd producerat avfall per 100 000 £ av byggvärdet (hänvisning till målen som har ställts upp i 7.1.7). Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Volym av alla komponenter och allt material som klassificeras som avfall på byggarbetsplatsen}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Ovanstående mått kan delas upp i potentiella avfallsflöden på platsen (till exempel återanvändning, kompostering, förbränning, återvinning och deponi) per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Fastställd volym per avfallstyp (till exempel återanvänt, komposterat, återvunnet)}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Det fastställda måttet kan sedan jämföras med vad som faktiskt uppnås på plats. Mål och övervakning av avfall som inte går till deponi kan redovisas som:

Procentandel av allt avfall på byggarbetsplatsen som inte har gått till deponi, med hjälp av formeln:

$$\frac{\text{Volym av allt avfall som inte har gått till deponi}}{\text{Total volym av allt uppkommet avfall som har gått till deponi}} \times 100$$

Avfall som inte har gått till deponi per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Volym av allt avfall från byggarbetsplatsen som inte har gått till deponi}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Röjning och bortskaffande av befintlig vegetation (7.6.6, 7.6.7)

Den bästa metoden för att hantera och/eller bortskaffa vegetation som behöver röjas beror främst på vilken typ av vegetation det gäller. Alternativen kan innefatta allt från energiåtervinning och flis som används till kompostering eller marktäckning, till att lämna kvar timmerupplag som ger skydd åt amfibier eller små däggdjur. Om vegetation innehåller skadligt ogräs eller invasiva växter är säker avfallshantering i enlighet med relevanta riktlinjer det enda alternativet. Observera att det är viktigt att säkerställa att allt virke som måste avverkas för att ett projekt ska kunna genomföras kommer till nytta. Helst bör det användas i själva projektet, men om detta inte är möjligt kan det användas i ett annat lämpligt projekt som är så nära beläget som möjligt.

Bedömningar avseende farliga material (7.6.8)

Ett exempel på hur en bedömning av hälsa och säkerhet kan utökas till att omfatta miljöpåverkan är vägledning om hur man förvarar och bortskaffar material för att undvika miljöföroreningar, till skillnad från att bara fokusera på fara för människors arbetsmiljö.

Omlastningsstationers/återvinningscentralers prestanda (7.6.9)

Detta kan bedömas genom att besöka omlastningsstationen eller återvinningscentralen och kontrollera vart materialet förs efter sortering eller bearbetning, eller genom att be anläggningen lämna in avfallsdeklarationer.

Inert avfall som inte går till deponi (7.6.10)

Som ett minimum bör avfallet sorteras i inert, icke-farligt och farligt avfall. Detta kan göras antingen på byggarbetsplatsen eller på en omlastningsstation för avfall. Det bör noteras att eventuellt farligt avfall som påträffas på byggarbetsplatser måste separeras där det påträffas. Annars finns det risk för att allt avfall klassificeras som denna klass. För inert och icke-farligt avfall som sorteras utanför byggarbetsplatsen måste avfallsentreprenörens verksamhet kontrolleras för att säkerställa att avfallet sorteras korrekt. Även om avfallsentreprenören erbjuder och kan tillhandahålla sortering och återvinning på hög nivå bör man ha i åtanke att detta kanske inte är det bästa alternativet för projektet, eftersom vissa typer av avfall har ett ekonomiskt värde och kan säljas vidare direkt från projektet. Detta kan dock kräva ytterligare miljötillstånd som man måste ansöka om och erhålla.

Se till att sorterat material inte kontamineras under förvaring, till exempel genom kontakt med vätska eller annat avfall. Detta säkerställer åtminstone att den lägsta deponiskatten betalas för faktiskt inert material, och att farligt avfall hanteras minst lika noggrant som de råvaror det ursprungligen tillverkades av.

Syftet här är att belöna projekt som går utöver sådana miniminivåer och antingen samlar in det återvinningsbara avfall som har fastställts i den SWMP som behandlas i 7.6.4 eller transporterar minst tre av de avfallsflöden som beskrivs ovan till en återvinningscentral för bygg- och rivningsavfall i närheten, där de återanvändbara och återvinningsbara materialen kan extraheras. Om blandat icke-farligt avfall transporteras från byggarbetsplatsen för att återvinnas är det god praxis att erhålla intyg från avfallsentreprenören gällande de mängder och/eller andelar insamlat avfall som har återvunnits respektive återanvänts.

Det bör noteras att all återanvändning av avfall på byggarbetsplatsen måste ske i enlighet med tillämplig lagstiftning eftersom vissa verksamheter, såsom krossning och siktning av inert avfall, kan kräva antingen avfallstillstånd, miljötillstånd eller dispenser. Exempel på avfall som inte går till deponi kan vara avfall som skickas iväg för upparbetning, återanvänds på lämpligt sätt eller omvandlas till energi genom avfallsförbränning.

Icke-farligt avfall som inte går till deponi (7.6.11)

Se vägledningen för 7.6.10.

Observera: Endast volym eller vikt behöver redovisas. Projektgruppen kan välja om de vill utgå från referensnivåerna för volym eller vikt för att påvisa efterlevnad. För att undvika tveksamheter måste referensnivåerna för både rivnings- och byggavfall uppfyllas för att poäng ska kunna erhållas.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.6.1 Skallkrav: Aktsamhetskrav (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta skriftliga bevis som sparas i ett enkelt register, som bör finnas tillgängligt på byggarbetsplatsen. Registret bör innehålla kopior av certifikat från alla åkerier som hanterar avfallsmaterial, underlag gällande transporter av avfall (inbegripet typer och mängder av avfall), kopior av eventuella miljötillstånd, licenser eller dispenser för de anläggningar avfallet skickas till och/eller dokumenterad bevisning för att avfall har transporterats till lämplig anläggning. Detta kan innefatta kontroller via telefon, spårning av lastbilar och/eller krav på att ifyllda transportintyg eller fraktsedlar lämnas in dagligen.
7.6.2 Skallkrav: Tillstånd för avfall som behandlas eller används på plats	Bevisningen ska innefatta skriftliga bevis för att lämpliga tillstånd, licenser eller dispenser har erhållits.
7.6.3 Skallkrav: Farligt avfall	Bevisningen kan finnas i en SWMP som styrks av fraktsedlar för farligt avfall och foton från byggarbetsplatsen.
7.6.4 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – utarbetande (obligatoriskt)	Bevisningen utgörs normalt sett av kopior av avfallsplanen, inbegripet lämpliga bevis som styrker att den har uppdaterats, granskats och genomförts på lämpligt sätt. Det krävs också bevisning som påvisar att åtgärder för minskning, återanvändning och återvinning av avfall har vidtagits och att målen har uppnåtts. Detta kan innefatta uppgifter från projekteringen och mötesanteckningar samt uppgifter om avfallsinsamling och återvinningsgrad, inbegripet intyg om transport av avfall samt uppgifter från avfallsentreprenörer. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.6.5 Plan för avfallshantering på byggarbetsplatsen – genomförande (obligatoriskt)	
7.6.6 Rövning och bortskaffande av befintlig vegetation – övervägande	Bevisningen måste visa att typen av vegetation har bedömts och att olika alternativ har övervägts, vilket har lett till rekommendationer som tar hänsyn till den föreslagna metodens miljönytta.
7.6.7 Rövning och bortskaffande av befintlig vegetation – genomförande	Bevisningen beror mycket på de rekommendationer som görs, men det måste finnas dokumentation från byggarbetsplatsen som styrker att de har genomförts. Dokumentationen kan bestå av foton, intyg om transport av avfall och/eller bevis för verksamhet med dispens. Information bör också finnas i avfallsplanen.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.6.8 Bedömningar avseende farliga material	Bevisningen måste specifikt påvisa miljöpåverkan. Standardformulär från COSHH-bedömningar (Control of Substances Hazardous to Health – Kontroll av hälsofarliga ämnen) är inte godtagbara. Bevisningen för (b) måste påvisa att dessa krav har införlivats i andra styrdokument, vilket kan innefatta metodbeskrivningar eller genomgångar.
7.6.9 Omlastningsstationers/återvinningscentralers prestanda	Oavsett hur kontrollerna utförs måste de dokumenteras och uppfylla rättsliga krav. Om projektgruppen inte har någon direkt kontroll över slutdestinationen för avfall från projektet kan bevisning från avfallsentreprenören användas som visar vart avfallet från projektet kommer att transporteras.
7.6.10 Inert avfall som inte går till deponi	Bevisningen kan hämtas från en avfallsplan som styrks med intyg om transport av avfall och foton från byggarbetsplatsen.
7.6.11 Icke-farligt avfall som inte går till deponi	Bevisningen kan bestå av intyg om transport av avfall, foton som visar olika sorterade grupper av avfall eller uppgifter från avfallsentreprenörer som visar andelen avfall som har sorterats för återvinning eller återanvändning.

7.7 Energianvändning

Syfte

Att minska energibehovet och öka energieffektiviteten under projektering, utförande och drift samt att minimera koldioxidutsläpp och andra föroreningar som är förknippade med energiförbrukning.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.7.1 Minskning av energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift	Detta får endast uteslutas för projekt som inte är avsedda för drift, till exempel vid marksanering eller anläggning av översvämningsskydd.
7.7.2 Genomförande av åtgärder för lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift	Uteslut om bevisningen gällande 7.7.1 visar att det inte finns några aspekter gällande energi under användning att ta hänsyn till (inte ens underhåll).
7.7.3 Möjligheter att använda förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen	Uteslut för projekt där det inte förekommer någon energiförbrukning under användning (till exempel översvämningsskydd).
7.7.4 Införlivande av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen	Uteslut om detta har övervägts (i 7.7.3) och bedömts vara omöjligt eller olämpligt. Kan inte uteslutas om inga poäng har tilldelats för 7.7.3.
7.7.6 Energiförbrukning under byggskedet – införlivande i projekteringen	7.7.6 får uteslutas om inga möjligheter alls har kunnat identifieras. Det är osannolikt att 7.7.6 kan uteslutas om inga poäng har tilldelats för 7.7.5, såvida det inte kan påvisas att inga möjligheter har funnits.
7.7.11 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – genomförande	7.7.11 får uteslutas endast i det osannolika fallet att man inte har kunnat identifiera något lämpligt användningsområde för förnybara energikällor och/eller energikällor med låga eller noll koldioxidutsläpp. 7.7.11 får inte uteslutas om inga poäng har tilldelats för 7.7.10.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.7.1 Minskning av energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift	45		
7.7.2 Genomförande av åtgärder för lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift		70 (upp till)	
7.7.3 Möjligheter att producera förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen		25	
7.7.4 Införlivande av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen		60 (upp till)	
7.7.5 Energiförbrukning under byggskedet – beaktande under projekteringen (obligatoriskt)		45	
7.7.6 Energiförbrukning under byggskedet – införlivande i projekteringen		62	
7.7.7 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens överväganden (obligatoriskt)			36
7.7.8 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens genomförande (obligatoriskt)			50 (upp till)
7.7.9 Byggutrustning – val och underhåll (obligatoriskt)			21
7.7.10 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – övervägande (obligatoriskt)			15

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.7.11 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – genomförande			21 ^(upp till)

Bedömningskriterier

7.7.1 Minskning av energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift

7.7.1.1 I projekteringen har man beaktat alternativ för att minska både energiförbrukningen och koldioxidutsläppen från projektet under drift, inbegripet alternativet att "designa bort" behovet av energiförbrukande utrustning och energibehov vid underhåll.

Planering	Projektering	Byggskede
45		

7.7.2 Genomförande av åtgärder för lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift

7.7.2.1 Lämpliga åtgärder har införlivats i projekteringen för att minska energiförbrukningen och koldioxidutsläppen vid användning, och en procentandel av den rekommenderade minskningen av energiförbrukningen har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
	70 ^(upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	10 % eller mer	14
(b)	20 % eller mer	28
(c)	40 % eller mer	42
(d)	60 % eller mer	56
(e)	80 % eller mer	70

7.7.3 Möjligheter att använda förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen

7.7.3.1 I projekteringen har man undersökt möjligheterna att använda energi från förnybara källor och/eller källor med låga eller noll koldioxidutsläpp och därmed minska koldioxidutsläppen.

Planering	Projektering	Byggskede
	25	

7.7.4 Införlivande av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen

7.7.4.1 Energi från förnybara källor och/eller källor med låga eller noll koldioxidutsläpp har använts i projektet där så är lämpligt. En procentandel av den potentiella produktionen av förnybar energi som identifierades i 7.7.3 har implementerats.

Planering	Projektering	Byggskede
	60 ^(upp till)	

	Resultat	Poäng
(a)	10 % eller mer	12

	Resultat	Poäng
(b)	20 % eller mer	24
(c)	40 % eller mer	36
(d)	60 % eller mer	48
(e)	80 % eller mer	60

7.7.5 Energiförbrukning under byggskedet – beaktande under projekteringen (obligatoriskt)

7.7.5.1 Projektören har identifierat möjligheter att minska projektets energiförbrukning under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
	45	

7.7.6 Energiförbrukning under byggskedet – införlivande i projekteringen

7.7.6.1 Projektören har vidtagit lämpliga åtgärder för att minska energiförbrukningen under byggskedet när så är möjligt.

Planering	Projektering	Byggskede
	62	

7.7.7 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens överväganden (obligatoriskt)

7.7.7.1 Entreprenören har övervägt åtgärder för att minska energiförbrukningen och tillhörande koldioxidutsläpp från projektet under byggskedet och dessa har införlivats i form av en energihanteringsplan eller motsvarande.

Planering	Projektering	Byggskede
		36

7.7.8 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens genomförande (obligatoriskt)

7.7.8.1 Åtgärderna i planen har övervakats under hela byggskedet och åtgärderna har uppnåtts.

Planering	Projektering	Byggskede
		50 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Övervakade	40
(b)	Övervakade och uppnådda	50

7.7.9 Byggutrustning – val och underhåll (obligatoriskt)

7.7.9.1 Vid val och upphandling/inhyrning av byggutrustning har hänsyn tagits till energieffektivitet, energityp eller koldioxidutsläpp.

Planering	Projektering	Byggskede
		21

7.7.9.2 Byggutrustning och tillhörande utrustning har underhållits för att maximera bränsleeffektiviteten och minimera koldioxidutsläppen.

7.7.10 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – övervägande (obligatoriskt)

7.7.10.1 Energi från förnybara källor och/eller källor med låga eller noll koldioxidutsläpp har övervägts under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
		15

7.7.11 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – genomförande

7.7.11.1 En procentandel av de energibesparande åtgärderna från ovanstående överväganden har genomförts.

Planering	Projektering	Byggskede
		21 <small>(upp till)</small>

	Resultat	Poäng
(a)	Upp till 5 %	7
(b)	5 % eller mer	14
(c)	10 % eller mer	21

Vägledning

Minskning av energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift (7.7.1)

Man bör beakta att försöka minska följande under tillgångens förväntade livslängd:

- energibehovet under drift
- primärenergiförbrukningen under drift
- koldioxidutsläppen under drift.

Måttvägledning

De växthusgasutsläpp och motsvarande koldioxidutsläpp som driften av projektet orsakar kan redovisas med hjälp av utsläpp av koldioxidekvivalenter per år (tCO₂e/år). Detta kan beräknas och redovisas med hjälp av följande formel:

$$\frac{\text{Årlig minskning av CO2e som kan uppnås}}{\text{Inledande uppskattning av eller utgångsvärde för CO2e för den givna typen eller driften}} \times 100$$

Genomförande av åtgärder för lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift (7.7.2)

Om en fullständig LCA har genomförts i 7.3.1 innebär lämpliga åtgärder i detta sammanhang de åtgärder som bidrar till livscykelanalysen och inte nödvändigtvis de som ger lösningen med lägst energiförbrukning.

När man påvisar att åtgärderna har genomförts måste man påvisa att det ursprungliga scenariot har utformats enligt gällande branschstandarder och inte har innehållit utrustning med onödigt hög energiförbrukning.

Möjligheter att använda förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen (7.7.3)

Det är viktigt att notera att ett projekt inte behöver vara en energiförbrukande tillgång för att det ska vara värt att undersöka om förnybara energikällor kan användas. Den installerade kapaciteten behöver inte heller enbart anpassas till energibehovet för konstruktionerna i fråga, särskilt inte om det finns andra förbrukare i närheten.

Beslut om att välja eller förkasta lämpliga alternativ bör underbyggas av en livscykelanalys för projektet och rekommendationer från en sakkunnig person. Denna analys bör grundas på en simulering där man fastställer mål

eller syften för livscykelkedena med uppskattningar av den totala mängden utsläpp av koldioxidkvivalenter som kan sparas in.

Införlivande av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen (7.7.4)

Liksom för andra kriterier i detta avsnitt bör det betonas att mätningen måste utföras med utgångspunkt i gällande branschstandarder och inte en påhittad projektering.

Som med 7.7.3 är det viktigt att notera att ett projekt inte behöver vara en energiförbrukande tillgång för att det ska vara värt att undersöka om förnybara energikällor kan användas. Den installerade kapaciteten behöver inte heller enbart anpassas till energibehovet för konstruktionerna i fråga, särskilt inte om det finns andra förbrukare i närheten.

Måttvägledning

Den implementerade potentiella produktionen av förnybar energi kan beräknas och redovisas med hjälp av följande mått:

Procentandel av den totala energiförbrukningen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Uppskattad implementerad mängd förnybar energi som förbrukas av konstruktionerna årligen}}{\text{Uppskattad total mängd förnybar energi som förbrukas av konstruktionerna årligen}} \times 100$$

Procentandel förnybar energi som genereras och förbrukas av det slutförda projektet i förhållande till den totala energiförbrukningen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Uppskattad implementerad mängd förnybar energi som genereras och förbrukas årligen}}{\text{Uppskattad total mängd förnybar energi som förbrukas av konstruktionerna årligen}} \times 100$$

Det är möjligt att mängden förnybar energi som genereras är större än den faktiska mängden energi som förbrukas under driften av anläggningarna. Om så är fallet är det positivt, men bara om den förnybara energi som inte används distribueras och delas med förbrukare i närheten.

Energiförbrukning under byggskedet – beaktande under projekteringen (7.7.5, 7.7.6)

Det bör noteras att svaren på dessa kriterier i regel baseras på uppskattade besparingar och att besparingarna i många fall är anekdotiska snarare än kvantifierade.

Vid projektering och placering av tillgången kan projektgruppen ta hänsyn till:

1. att optimera den flyttning av jord som krävs under byggnationen av tillgången och det omgivande området
2. att minska mängden röjnings- och rivningsarbete på platsen, till exempel genom att använda befintliga konstruktioner där det är möjligt
3. att minimera tillgångens dimensioner utan att påverka dess kapacitet, till exempel genom att minska längden på tillgångar vars storlek mäts i längd eller totalmått för tillgångar vars storlek mäts i area
4. att placera tillgången på ett sätt som inte förstör befintliga kolsänkor, till exempel skogsområden
5. att begränsa omfattningen av tillfälliga konstruktioner, till exempel längden på nödvändiga avspärningar eller tillfartsvägar.

Vid valet av byggmetoder kan projektgruppen ta hänsyn till nedanstående aspekter.

Planering och projektering

1. Använda tekniker för byggnation utanför byggarbetsplatsen (off-site construction techniques).
2. Tillämpa en standardisering av bestående material och komponenter.
3. Använda grundförstärkningstekniker för att undvika bortschaktning vid mjuka grundförhållanden.

När projektgruppen utforskar tekniker för byggnation utanför byggarbetsplatsen kan de:

1. bekräfta om byggnation utanför byggarbetsplatsen är ett genomförbart alternativ till traditionell byggnation för delar av projektet genom att:
 - a. identifiera delar av tillgången som kan tillverkas på annan plats än byggarbetsplatsen

- b. identifiera arbeten som kan bestå av montering snarare än byggnation
 - c. samarbeta med alla medlemmar i projektgruppen, inbegripet specialister som berörs av de identifierade möjligheterna till byggnation utanför byggarbetsplatsen
2. jämföra miljöpåverkan från byggnation på annan plats än byggarbetsplatsen med traditionell byggnation på byggarbetsplatsen för att avgöra om byggnation på annan plats skulle ha en lägre miljöpåverkan än byggnation på plats. Jämförelsen bör innehålla följande aspekter för vardera alternativ:
 - a. potentiellt avfall som genereras
 - b. förutsedd mängd material som kommer att användas
 - c. förutsedd påverkan från transporten av material, dvs. antal körningar, körsträckor samt fordonstyper och bränsleförbrukning där det är tillämpligt
 - d. potential för återanvändning eller återvinning av komponenterna vid slutet av tillgångens livslängd
3. säkerställa att datainsamlingsprocessen och innehållet i undersökningen är opartiska.

Observera: Byggnation utanför byggarbetsplatsen kan anses vara "ej genomförbart" om riskerna med byggnation på annan plats är större än fördelarna. Riskerna kan till exempel vara förknippade med installation, upphandling, tidsplan, säkerhet, underhåll eller lämplighet för ändamålet.

Utförande

1. Reducera den totala byggtiden, till exempel för att minska mängden arbete som krävs och för att minska energibehovet för kringutrustning som belysning och faciliteter på byggarbetsplatsen.
2. Minimera användningen eller "designa bort" byggutrustning och maskiner med hög energiförbrukning, till exempel tunnelborrmaskiner, där så är möjligt.

Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens överväganden (7.7.7, 7.7.8)

Det primära syftet med 7.7.5, 7.7.6, 7.7.7 och 7.7.8 är att belöna lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under byggskedet. Observera att om gruppen har utfört en fullständig LCA och erhållit poäng för den i 7.3.1 så kan dessa frågor mycket väl redan ha beaktats. Om så är fallet kan samma bevisning användas.

Övervakning av energianvändning och koldioxidutsläpp kan visa på skillnader avseende användning och styrning av energi, vilket ger data för jämförelse och möjliggör energibesparingar i framtiden.

Måttvägledning

Beräkning av energiförbrukningen på byggarbetsplatsen kan innefatta transport av material till och från platsen samt bearbetning och montering av material; byggnads- och monteringsarbeten samt övergripande drift och underhåll av byggarbetsplatsen. De koldioxidutsläpp som uppstår under byggskedet kan redovisas och beräknas med hjälp av följande mått:

Beräknad påverkan från alla större växthusgasutsläpp uttryckt i koldioxidekvivalenter (tCO₂e) per 100 000 £ av projektets byggvärde. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Identifierade CO}_2\text{e} - \text{utsläpp}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Minskningar som uppnåtts med hjälp av en energihanteringsplan eller motsvarande. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Identifierad minskning av CO}_2\text{e}}{\text{CO}_2\text{e i ursprunglig beräkning (eller typiska värden)}} \times 100$$

Byggutrustning – val och underhåll (7.7.9)

Genom att ta hänsyn till byggutrustningens och arbetsmaskinernas energiförbrukning innan de köps eller hyrs in kan man säkerställa att det miljömässigt bästa alternativet väljs och att man sparar in på bränsle på lång sikt. Regelbundet underhåll av utrustning och maskiner säkerställer bränsleeffektivitet och förlänger livslängden för maskiner och elverktyg.

Vid valet av byggutrustning och -maskiner kan projektgruppen tänka på:

1. att välja byggutrustning och arbetsmaskiner med hög verkningsgrad (%), dvs. den procentandel av den nominella effekten som uppnås under typiska driftförhållanden

2. välja effektiv kringutrustning, till exempel olika faciliteter och tillfällig belysning
3. välja byggutrustning och -maskiner av lämplig storlek som kan användas för att utföra det nödvändiga arbetet så energieffektivt som möjligt
4. välja utrustning, maskiner och kringutrustning med timer och annan automatisk styrning som:
 - a. leder till effektivitetsvinster genom att man undviker att extra arbete utförs och minskar den tid det tar att slutföra en uppgift
 - b. stänger av belysningen de timmar det är dagsljus eller under stängningstid.

Följande frågor kan vara till hjälp vid valet av sådan utrustning som är mest effektiv och mest lämplig för arbetsuppgiften i fråga:

1. Är utrustningens storlek (effekt) lämplig i förhållande till uppgiftens omfattning?
2. Med vilket varvtal/hastighet kan utrustningen utföra uppgiften?
3. Är utrustningen tillgänglig?
4. Vad blir transportkostnaderna och vilken energianvändning (körsträcka och användningssätt) kan kopplas till den?
5. Hur påverkas utrustningens prestanda av:
 - a. jordegenskaperna på platsen?
 - b. uppgiftens geometriska egenskaper?
6. Finns det utrymmes- och viktbegränsningar på byggarbetsplatsen?
7. Vilken energikälla använder utrustningen?

Vid val av tillfällig belysning kan projektgruppen undersöka:

1. behovet av belysning på platsen under byggskedet, inbegripet:
 - a. viktiga ställen på byggarbetsplatsen där belysning krävs, till exempel tunnlar, och om belysningen kan begränsas till dessa områden
 - b. om det är genomförbart att begränsa byggnadsarbetet till de timmar då det är dagsljus under hela eller delar av projektet.
2. om stängningstider och automatisk styrning kan tillämpas för att spara energi och bara använda mer belysning när det är nödvändigt
3. möjligheter till energieffektiva och koldioxidsnåla belysningslösningar.

Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet (7.7.10, 7.7.11)

Som med 7.7.3 är det viktigt att notera att ett projekt inte behöver vara en energiförbrukande tillgång för att det ska vara värt att undersöka om förnybara energikällor kan användas under byggskedet. Åtgärderna bör vara anpassade till projektets omfattning och art (till exempel skulle en solpanel på ett platskontor med flera bodar för ett miljardprojekt definitivt vara otillräckligt).

Om genomförandet innefattar användning av blandade biobränslen ska de beräknade energibesparingarna baseras på nationella eller internationella riktlinjer och metoder.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.7.1 Minskning av energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift	Om en LCA har gjorts ska bevisningen bestå av en del av den bevisning som har tillhandahållits i 7.3.1. Om ingen LCA har gjorts kan bevisningen innefatta projektdokument och/eller protokoll från projektgruppsmöten. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.7.2 Genomförande av åtgärder för lägre energiförbrukning och koldioxidutsläpp under drift	Bevisningen kan innefatta projektdokument – protokoll från projektgruppsmöten, tekniska rapporter och/eller ritningar.
7.7.3 Möjligheter att använda förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen	Bevisningen kan innefatta protokoll från projektgruppsmöten, tekniska rapporter och/eller ritningar.

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.7.4 Införlivande av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp i driftplanen	Bevisningen kan innefatta ritningar, specifikationer eller foton. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.7.5 Energiförbrukning under byggskedet – beaktande under projekteringen (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av projekteringsdokument eller rapporter om värdeanalys som visar att hänsyn har tagits till byggmetoderna, såsom storleken på komponenter för att möjliggöra effektiv lyftning och placering samt mängden bearbetning eller hantering av material på byggarbetsplatsen.
7.7.6 Energiförbrukning under byggskedet – införlivande i projekteringen	
7.7.7 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens överväganden (obligatoriskt)	Bevisningen kan innefatta dokument som visar att energiaspekter har beaktats i planeringen av byggarbetsplatsen och som påvisar att energianvändning och/eller koldioxidutsläpp har bedömts och sedan övervakats. Detta kan innefatta bevis för att lämpliga åtgärder för att minska förbrukning och utsläpp har vidtagits. Det kan också innefatta fastställande av mål. Bevisningen kan också visa på användning av utrustning för att proaktivt hantera förbrukning och utsläpp, såsom timer och passiva infraröda sensorer. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.7.8 Energiförbrukning under byggskedet – entreprenörens genomförande (obligatoriskt)	
7.7.9 Byggutrustning – val och underhåll (obligatoriskt)	Bevisningen kan bestå av avtalsspecifikationer och andra upphandlingsdokument, eller dokumentation om utrustningen (till exempel protokoll över regelbundet underhåll och utsläppstester).
7.7.10 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – övervägande (obligatoriskt)	Bevisning för byggarbetsplatsens energikällor krävs. Det kan till exempel vara kopior av avtal med elleverantörer som visar att de använder "gröna" tariffer med certifierad, helt förnybar el eller foton som visar att alternativa energikällor används (till exempel vindkraftverk, solpaneler eller småskalig kraftvärme). Bevisningen måste visa att användningen av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp är mer än bara en symbolisk åtgärd.
7.7.11 Användning av förnybar energi eller energi som ger låga eller noll koldioxidutsläpp under byggskedet – genomförande	

7.8 Vattenanvändning

Syfte

Att minska vattenbehovet och öka vattneffektiviteten under projektering, utförande och drift samt att minimera koldioxidutsläpp och andra föroreningar som är förknippade med vattenförbrukning.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
7.8.3 Uppsamling av dagvatten för användning	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext. Det kan till exempel uteslutas för ett renoveringsprojekt där det inte går att påverka dräneringen.
7.8.4 Vattenförbrukning under drift – beaktande under projekteringen	Uteslut för projekt där vattenförbrukning under användning inte utgör något problem, till exempel översvämningsskydd.
7.8.5 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen ingår i projekteringen	Uteslut för projekt där vattenförbrukning under användning inte utgör något problem (till exempel översvämningsskydd).
7.8.6 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen har införlivats i projektet	

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
7.8.1 Vattenavtryck – beaktande (obligatoriskt)		25	
7.8.2 Vattenavtryck – implementering (obligatoriskt)			25
7.8.3 Uppsamling av dagvatten för användning		5	5
7.8.4 Vattenförbrukning under drift – beaktande under projekteringen		16	
7.8.5 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen ingår i projekteringen		25	
7.8.6 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen har införlivats i projektet			25
7.8.7 Vattenförbrukning under byggskedet – beställarens krav (obligatoriskt)		17	
7.8.8 Vattenförbrukning under byggskedet – riktlinjer, planer och mål (obligatoriskt)			25
7.8.9 Vattenförbrukning under byggskedet – genomförande av planer och riktlinjer (obligatoriskt)			32 ^(upp till)

Bedömningskriterier

7.8.1 Vattenavtryck – beaktande (obligatoriskt)

7.8.1.1 En bedömning har gjorts i projekteringskedet av vattenanvändningen ur ett livscykelerspektiv för de material som behövs under byggskedet.

Planering	Projektering	Byggskede
	25	

7.8.2 Vattenavtryck – implementering (obligatoriskt)

7.8.2.1 Resultaten av bedömningen har implementerats.

Planering	Projektering	Byggskede
		25

7.8.3 Uppsamling av dagvatten för användning

7.8.3.1 Projektgruppen har vidtagit åtgärder för att samla upp dagvatten som kan användas i projektet eller i närheten **och** dessa åtgärder har införlivats i det färdiga projektet, om lämpligt.

Planering	Projektering	Byggskede
	5	5

7.8.4 Vattenförbrukning under drift – beaktande under projekteringen

7.8.4.1 Potentiell påverkan på vattenresurser i samband med drift och underhåll av det färdiga projektet har aktivt beaktats under projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	16	

7.8.5 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen ingår i projekteringen

7.8.5.1 Åtgärder för att spara vatten och minska vattenförbrukningen under drift och underhåll av det färdiga projektet har tagits med i projekteringen.

Planering	Projektering	Byggskede
	25	

7.8.6 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen har införlivats i projektet

7.8.6.1 De åtgärder som hänvisas till i 7.8.5 har införlivats i projektet.

Planering	Projektering	Byggskede
		25

7.8.7 Vattenförbrukning under byggskedet – beställarens krav (obligatoriskt)

7.8.7.1 Specifika och mätbara krav för att mäta, övervaka och minimera förbrukningen av ledningsvatten eller uttaget vatten under byggskedet är en del av projektunderlag och upphandlingsdokumentation (till exempel intresseanmälningar, frågeformulär för förkvalificering och/eller anbudsinfordran).

Planering	Projektering	Byggskede
	17	

7.8.8 Vattenförbrukning under byggskedet – riktlinjer, planer och mål (obligatoriskt)

7.8.8.1 Formella riktlinjer på projektnivå och identifierade mätbara mål för att minska vattenanvändningen under byggskedet har antagits; och en plan för att mäta, övervaka och minimera förbrukningen av ledningsvatten, uttaget vatten samt vatten från tankbilar under byggprocessen har tagits fram.

Planering	Projektering	Byggskede
		25

Planen för minimering av vattenförbrukningen bör specifikt omfatta (beroende på vad som är tillämpligt):

- a. personalfaciliteter på byggarbetsplatsen
- b. dammbindning av vägar
- c. dammbindning av jordupplag
- d. utrustning för handtvätt
- e. utbildning av personal på byggarbetsplatsen
- f. utnämning av en ansvarig för vattenfrågor.

7.8.9 Vattenförbrukning under byggskedet – genomförande av planer och riktlinjer (obligatoriskt)

7.8.9.1 Planen har genomförts och omfattar nedanstående aspekter.

Planering	Projektering	Byggskede
		32 (upp till)

Resultat	Poäng (vardera)
(i) Effektiv användning av vatten i faciliteter på arbetsplatsen	8
(ii) Effektiv användning av vatten i byggverksamheten	8
(iii) Uppsamling av dagvatten för återanvändning i byggverksamheten	16

Vägledning

Vattenavtryck (7.8.1, 7.8.2)

Intresset för konceptet "vattenfotavtryck" och de metoder och verktyg som används för att bedöma detta har sin grund i insikten att människans påverkan på sötvattensystem kan kopplas till människans förbrukning och att problem som vattenbrist och vattenföroreningar kan förstås och hanteras bättre om vi betraktar produktions- och leveranskedjor som en helhet. Därför kan uppgifter om vattenanvändning ur ett livscykelperspektiv i byggprodukter bidra med information som kan användas som underlag för beslut som kan bidra till att minska ett projekts totala miljöpåverkan.

Vattenfotavtryck som koncept och användningen av det som underlag för beslut om val av material eller processer är dock fortfarande relativt nytt. Organisationer som Water Footprint Network (www.waterfootprint.org) har publicerat användbara vägledningar, däribland The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard (A. Hoekstra och A. Chapagain et al, 2011). ISO har också gett ut *ISO 14046:2014 Miljöledning – Vattenpåverkan – Principer, krav och vägledning* som ett komplement till befintliga standarder för livscykelanalys (LCA).

Befintliga data som kan användas som underlag för en undersökning om vattenavtryck i byggmaterial kan hittas i källor som BRE Green Guide to Specification samt i miljövarudeklarationer.

Måttvägledning

Det är fördelaktigt om vattenavtrycket som sparas eller minskas genom implementering av vattneffektiva processer för byggverksamhet övervakas. Detta kan uppnås genom jämförelse och bedömning av olika projekteringslösningar och planer för byggverksamhet. Uppskattningar och beräkningar kan styrkas av:

beaktande av vattenavtryck i livscykelanalyser för olika projekteringsplaner och -förfaranden.

Dessutom kan det totala vattenavtrycket beräknas och redovisas för respektive typ av källa. Källorna kan exempelvis innefatta:

- dricksvatten (vatten som är tjänligt eller lämpligt att dricka, kommer vanligtvis från ledningsnätet)
- regnvatten
- gråvatten (spillvatten från hushåll, exklusive avloppsvatten)
- dagvatten och ytvatten (horisontellt flödande vatten över landytor och vattenförekomster, till exempel floder och sjöar)
- havsvatten (vatten från hav eller oceaner)
- grundvatten (vatten som finns i och utvinns ur berggrunden eller jorden).

Vattenvolym från olika källor som förbrukas under byggskedet per 100 000 £ av projektets byggvärde.

Följande formel kan användas för att beräkna vattenavtrycket:

$$\frac{\text{Total volym av en viss källa till vatten (t. ex. dricksvatten) som förbrukas}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Baserat på ovanstående beräkningar kan den minskade förbrukning som uppnås genom vattneffektiv projektering och byggnation beräknas och redovisas som:

$$\frac{\text{Total uppnådd besparing av vattenavtrycket (m3)}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Uppsamling av dagvatten för användning (7.8.3)

Översvämningsrisken som förknippas med nyexploateringar kan reduceras genom att man minimerar antalet hårdgjorda ytor som kräver dränering (till exempel genom att använda genomsläppliga beläggingsmaterial eller gröna tak) och genom att samla upp dagvattnet innan det når det huvudsakliga dräneringssystemet. Hållbara dräneringssystem som utjämningsmagasin och våtmarker tas upp i 2.2 Översvämnings och dagvattenavrinning.

I detta avsnitt ligger dock fokus på att samla upp dagvatten för att använda det, till exempel i tankar för användning till andra ändamål än dricksvatten. Denna uppsamling kan innefatta system som inkluderas i den breda definitionen av hållbara dräneringssystem, men det är uppsamlingen för användning till andra ändamål som är viktig här. Det är därför möjligt att ett projekt kan tilldelas poäng både i detta avsnitt och i 2.2 för det övergripande system som implementeras i projektet.

Vattenförbrukning under drift (7.8.4, 7.8.5, 7.8.6)

Åtgärder för att spara vatten och minska vattenförbrukningen under drift och underhåll kan innefatta användning av vattneffektiva eller fuktstyrda bevattningssystem, användning av uppsamlat regnvatten eller gråvatten som en alternativ källa till ej drickbart vatten, eller installation av ett läckagedetekteringssystem.

Alternativ för att begränsa projektets påverkan på vattenmiljön kan också innefatta användning av uppsamlat vatten till energiproduktion, passiv kylning och/eller fjärrvärme.

Beaktandet av dessa aspekter under projekteringen kan vara en del av en PEMP eller tas upp i ett separat dokument. Granskningen bör utgå från frågor som:

- Vilken vattenanvändning innebär projektet?
- Finns lämpliga vattenresurser tillgängliga?
- Behövs nya vattenresurser?

- Är de hållbara?
- Utgör projektet ett hot mot vattenförsörjningen för befintliga användare?

Måttvägledning

Potentiella vattenbesparingar som uppnås genom åtgärder för att spara vatten och minska förbrukningen av dricksvatten eller ledningsvatten under drift och underhåll av det slutförda projektet kan redovisas genom en beräkning av:

Potentiell procentuell besparing av vatten under drift per år (m³/år). Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Vattenförbrukning utan åtgärder för minskad förbrukning} - \text{Vattenförbrukning med åtgärder för minskad förbrukning}}{\text{Uppskattad total volym av allt vatten som förbrukas årligen för drift och underhåll}}$$

Procentandel av den totala potentiella vattenförbrukningen per år för underhåll och drift av färdigställda projekt, där vattnet kommer från en dricksvattenkälla. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Uppskattad volym dricksvatten som förbrukas årligen}}{\text{Uppskattad total volym av allt vatten som förbrukas årligen för drift och underhåll}} \times 100$$

Vattenförbrukning under byggskedet (7.8.7, 7.8.8, 7.8.9)

En proaktiv strategi för att minska vattenanvändningen under byggskedet ska inledas redan i upphandlingsskedet och det är beställarens ansvar att se till att det ställs krav på vattenanvändningen i byggprocessen. Effektivisering av vattenanvändningen i byggskedet följer nedanstående hierarki:

1. eliminera vattenslöseri på byggarbetsplatsen
2. förbättra effektiviteten i processer som använder vatten
3. kompensera förbrukning av ledningsvatten med alternativa källor, till exempel uppsamling av regnvatten.

De främsta verksamheterna som förbrukar vatten på byggarbetsplatser anses vara:

1. byggbodas och tillfälliga boenden
2. allmänna arbetsuppgifter på arbetsplatsen, inbegripet tvätt av verktyg
3. arbeten som till exempel murning, avjämning, betonggjutning och putsning
4. markarbeten, inbegripet injektering och borring
5. dammbindning, inbegripet gaturengöring och hjulvtvätt
6. vattenbilning
7. rengöring av verktyg och utrustning, tvätt av lastbilar
8. driftsättning och provning av system och anläggningar i byggnader.

Till de verksamheter som antas bidra till huvuddelen av vattenslöseriet hör:

1. allmän dammbindning, dammbindning på byggarbetsplatsens vägar samt hjulvtvätt
2. vattenbilning med högtrycksvatten
3. spolning av lastbilar
4. spolning av bilar för färdigblandad betong
5. renhållning av arbetsplatsen/allmän städning
6. specialrengöring och högtrycksrengöring
7. driftsättning av anläggningar och system.

Vattenmätning under byggskedet är avgörande för en klok vattenanvändning. Följande bör beaktas:

1. Huvudvattenmätaren för byggarbetsplatsens vattenförsörjning är åtkomlig så att den kan avläsas.
2. Udermätare finns installerade på:
 - a. varje vattenzon
 - b. utloppspunkter där det finns risk för ett okontrollerat flöde på grund av den mänskliga faktorn, till exempel en vattenkran som lämnas på
 - c. utloppspunkter som anses ha den högsta uppskattade dagliga användningen sett till volym inom varje zon
 - d. utrustning för återvinning av regnvatten

- e. utrustning för återvinning av gråvatten.
3. Vattenförbrukningen för de ovannämnda punkterna registreras varje vecka och en bedömning av avvikande förbrukning, till exempel högt eller lågt vattenbehov, görs för att identifiera läckor eller underhållsbehov.
4. Varje månad utförs en platsinspektion så att man kan identifiera:
 - a. ineffektiva vatteninstallationer och utloppspunkter, inbegripet läckage och överströmning
 - b. åtgärder som krävs till följd av inspektionen, inbegripet relevant information om drift, underhåll eller utbyte
 - c. bedömning av basförbrukningen av vatten utanför arbetstid.
5. Den totala förbrukningen och nettoförbrukningen av vatten registreras i slutet av projektet eller årligen och jämförs med målet. Siffrorna som sammanställs vid projektets slut redovisas.

I upphandlingsskedet kan krav formuleras för att minimera förbrukningen av ledningsvatten och uttaget vatten under byggskedet. Kraven kan till exempel innefatta återanvändning av vatten från sedimenteringsbassänger som en källa till ej drickbart vatten för befuktning under dammiga arbeten.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
7.8.1 Vattenavtryck – beaktande (obligatoriskt)	Bevisningen bör innefatta information om vattenanvändning ur ett livscykelperspektiv för de byggprodukter och det byggmaterial som behövs till projektet och som har inhämtats från produkt- eller materialleverantörer. Den bör också innefatta skriftliga bevis för att beslut om material- eller produktval har fattats på grundval av vattenavtrycket. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.8.2 Vattenavtryck – implementering (obligatoriskt)	
7.8.3 Uppsamling av dagvatten för användning	Det ska framgå i bevisningen vilka åtgärder (såsom de som nämns i vägledningen ovan) som har införlivats i projekteringen. Detta kan påvisas i form av ritningar, specifikationer eller andra projekteringsdokument med rapporter eller foton från byggnationen som visar hur konstruktionerna har uppförts.
7.8.4 Vattenförbrukning under drift – beaktande under projekteringen	Bevisning för beaktande under projekteringen kan innefatta en bedömning av förutsedd vattenanvändning, en genomgång av tillgången på vattenresurser eller en kopia av samråd med relevant vattenmyndighet avseende vattenförsörjning och tillgång på resurser. För projekteringskedet krävs bevisning för att undersökningar avseende vattenbesparande åtgärder har utförts. Detta kan bestå av olika typer av dokumentation (till exempel anteckningar från brainstormingmöten och anteckningar, specifikationer eller ritningar som visar att åtgärder har införlivats i projekteringen). Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
7.8.5 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen ingår i projekteringen	
7.8.6 Vattenförbrukning under drift – åtgärder för att minska förbrukningen har införlivats i projektet	
7.8.7 Vattenförbrukning under byggskedet – beställarens krav (obligatoriskt)	Bevisningen kan vara en kopia av dokumentation (såsom miljöpolicy för projektet) som visar att beställaren formellt har antagit riktlinjer och mål samt kopior av rapporter (såsom en miljörapport eller CSR-rapport) som påvisar att resultaten har mätts i förhållande till målen. Beställaren måste också tillhandahålla kopior av upphandlingsdokumentation och avtal som visar att kraven har införlivats i hela leveranskedjan. En proaktiv strategi för att minska vattenanvändningen under byggskedet bör inledas redan i upphandlingsskedet och det är beställarens och projektörens ansvar att se till att det ställs krav på vattenanvändningen i byggprocessen. Dessutom bör den totala förbrukningen och nettoförbrukningen av vatten som har registrerats i slutet av projektet eller årligen och jämförts med målen tillhandahållas som ett bevis på genomförande.
7.8.8 Vattenförbrukning under byggskedet – riktlinjer, planer och mål (obligatoriskt)	
7.8.9 Vattenförbrukning under byggskedet – genomförande av planer och riktlinjer (obligatoriskt)	

8 Transport

Sammanfattning

Detta område uppmuntrar till effektiv hantering av påverkan från alla transportsätt, både under byggskedet och i form av påverkan under drift. Den påverkan från transporter som beaktas inom ramen för denna bedömning innefattar förflyttning av byggmaterial och byggavfall, byggnadsarbetarnas resor samt störningar för andra användare av transportnätet under tillgångens livslängd. Fokus ligger på att "designa bort" påverkan från transporter där det är möjligt och att samråda med lokalsamhället för att skapa möjligheter till ett integrerat transportsystem.

Sammanfattande tabell för området

Bedömningsindikatorer	Tillgängliga poäng
8.1 Transportnät	228
8.2 Bygglogistik	172
	400

8.1 Transportnät

Syfte

Att förbättra lokala transportnät och främja aktiva transportsätt till nytta för samhället.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
8.1.1 Förhållande till transportnätet	Uteslut för projekt som inte har någon permanent påverkan på den servicenivå (Level of Service – LOS) som tillhandahålls av befintliga transportnät.
8.1.2 Det färdiga projektets påverkan på transporter	Uteslut för projekt som inte medför någon ytterligare påverkan på trafiken (till exempel översvämningsskydd eller rörledningar) eller som i huvudsak eller helt och hållet är renoveringar.
8.1.3 Tillgänglighet för fotgängare och cyklisterna	Detta gäller för alla byggarbetsplatser som var tillgängliga för allmänheten innan exploateringen inleddes. Det kan uteslutas om byggarbetsplatsen av nödvändiga skäl är en avspärrad plats dit allmänheten inte bör ha tillträde.
8.1.4 Behov av ytterligare transportinfrastruktur	Detta bör uteslutas för projekt som avser eller bidrar till nya inslag i transportinfrastrukturen. Det kan också uteslutas för anläggningsprojekt som inte medför någon ytterligare påverkan i form av trafik. Exempel på detta är översvämningvallar, rörledningar och nya vatten- eller avloppsreningsverk där trafiken kan minska efter byggskedet om färre personer arbetar på den nya anläggningen. Mindre arbeten som avser tillgänglighet kan uteslutas.
8.1.5 Förbättrade utfall för funktionell transport	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
8.1.6 Samråd med allmänheten om målen med projekteringen	
8.1.7 Transportnätets resiliens	Uteslut om projektet har liten eller obefintlig påverkan på transportnätet.
8.1.8 Transportnätets anpassningsbarhet	
8.1.9 Funktionalitet för icke-motoriserade trafikanter	Uteslut om projektet har liten eller obefintlig påverkan på samtliga transportsätt.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
8.1.1 Förhållande till transportnätet	27 ^(upp till)		
8.1.2 Det färdiga projektets påverkan på transporter		37	
8.1.3 Tillgänglighet för fotgängare och cyklisterna		25	
8.1.4 Behov av ytterligare transportinfrastruktur	37		
8.1.5 Förbättrade utfall för funktionell transport		15	
8.1.6 Samråd med allmänheten om målen med projekteringen		30	
8.1.7 Transportnätets resiliens	11	11	
8.1.8 Transportnätets anpassningsbarhet	10	10	
8.1.9 Funktionalitet för icke-motoriserade trafikanter		15 ^(upp till)	

Bedömningskriterier

8.1.1 Förhållande till transportnätet

8.1.1.1 Om det gäller ett transportprojekt ska projektet ge förbättrade servicenivåer och omfatta alla transportsätt på ett sätt som ger förbättrad integrering.

Planering	Projektering	Byggskede
27 (upp till)		

Transportsätt med förbättrad servicenivå		Poäng (vardera)
(i)	Bil eller minibuss	3 för varje transportsätt
(ii)	Tung lastbil	
(iii)	Buss	
(iv)	Cykel	
(v)	Gångtrafik	
(vi)	Häst	
(vii)	Spårtrafik	
(viii)	Luftburen trafik	
(ix)	Vattenburen trafik	

8.1.1.2 Om det inte gäller ett transportprojekt har byggarbetsplatsen valts eftersom projektet (a) inte kräver någon, eller minimal, ny transportinfrastruktur och/eller (b) att det främst är kollektivtrafik som används.

8.1.2 Det färdiga projektets påverkan på transporter

8.1.2.1 Projektgruppen har övervägt och införlivat åtgärder som minskar relevant, transportrelaterad påverkan från det färdiga projektet på lokalsamhället.

Planering	Projektering	Byggskede
	37	

8.1.3 Tillgänglighet för fotgängare och cyklister

8.1.3.1 Man har hållit samråd om eller tagit hänsyn till möjligheten för fotgängare och cyklister att passera genom byggarbetsplatsen på särskilda vägar och möjligheten att upprätta förbindelser mellan befintliga och föreslagna vägar och lokalt service- och tjänsteutbud.

Planering	Projektering	Byggskede
	25	

8.1.4 Behov av ytterligare transportinfrastruktur

8.1.4.1 Projektet kräver inte, eller medför inte ett ökat behov av, ytterligare transportinfrastruktur.

Planering	Projektering	Byggskede
37		

8.1.5 Förbättrade utfall för funktionell transport

8.1.5.1 Det finns bevisning från projekteringsprocessen att projektörerna har strävat efter att gå utöver de standarder som anges i projekteringsreglerna för att leverera förbättrade utfall för funktionell transport.

Planering	Projektering	Byggskede
	15	

8.1.6 Samråd med allmänheten om målen med projekteringen

8.1.6.1 Det finns bevisning från projekteringsprocessen för att allmänheten i det samhälle som berörs av projektet har varit delaktig i att utforma projekteringsmålen.

Planering	Projektering	Byggskede
	30	

8.1.7 Transportnätets resiliens

8.1.7.1 Transportnätets resiliens och återhämtningsförmåga har beaktats under projekteringsprocessen.

Planering	Projektering	Byggskede
11	11	

8.1.8 Transportnätets anpassningsbarhet

8.1.8.1 Projekteringen innebär ett transportnät med förbättrad förmåga att hantera framtida förändringar.

Planering	Projektering	Byggskede
10	10	

8.1.9 Funktionalitet för icke-motoriserade trafikanter

8.1.9.1 Projektgruppen har vidtagit åtgärder som förbättrar funktionsnivån för icke-motoriserade trafikanter, antingen inom eller utanför projektområdet.

Planering	Projektering	Byggskede
	15 (upp till)	

Resultat	Poäng (vardera)
(i) Åtgärder har vidtagits för att begränsa negativ påverkan så att nettoeffekten blir oförändrad.	3
(ii) Åtgärder har vidtagits som innebär förbättringar för personer utan funktionsnedsättningar.	4
(iii) Åtgärder har vidtagits som innefattar förbättringar för sårbara grupper i samhället.	8

Vägledning

Förhållande till transportnätet (8.1.1)

Ett hållbart projekt har låga behov av anläggande av ny transportinfrastruktur eller av befintlig service. Om det uppkommer ytterligare behov, eller att sådana behov är motiverade, är det viktigt att de tillgodoses med en ökad transportkapacitet som inte innebär någon betydande förlust av servicenivå för befintliga användare.

Det färdiga projektets påverkan på transporter (8.1.2)

Vägprojekt kan tilldelas poäng om de innebär en minskning av den totala trafikmängden, till exempel genom att bussfiler eller cykelfält anläggs. Dessutom kan en ombyggnad av en korsning göra den delen av vägnätet mer effektiv, vilket innebär färre köer och därmed lägre utsläpp. Sådana projekt anses nu vara en viktig del av en bättre förvaltning av vägnätet, så om detta kan påvisas bör poäng tilldelas.

Relevanta aspekter kan vara:

- barriärer
- användarvänlighet (skyltar och annan kommunikation)
- säkerhet
- trängsel
- parkeringsplatser
- framkomlighet.

Tillgänglighet för fotgängare och cyklister (8.1.3)

När en ny konstruktion introduceras i ett område måste frågor om tillgång och säkerhet för allmänheten tas upp under planerings- och projekteringskedena. Om ett projekt innebär att tidigare tillgängliga områden stängs av för allmänheten måste det göras en avvägning mellan förlusten av tillgängliga ytor och tillhandahållandet av tillgång för allmänheten. Detta kan handla om att skapa nya åtkomstvägar, till exempel ridvägar, cykelvägar eller gångbanor, eller att förbättra befintliga vägar eller rekreationsområden. Att ta hänsyn till denna balans kan också innebära att allmänheten inte får tillträde av hälso- och säkerhetsskäl eller för att undvika olägenheter.

Observera att detta gäller alla platser som var tillgängliga för allmänheten för formell eller informell användning före exploateringen, till exempel för promenader, rastning av hundar eller som lekyta. Sådana områden, även om de inte är formellt skyddade, kan ha ett viktigt rekreationsvärde för lokalsamhället och viss kompensation för förlusten av detta rekreationsvärde bör tillgodoses där det är möjligt. Ett sådant system för kompensation bör också innefatta underhållsåtgärder för att säkerställa att det förvaltas och sköts på lång sikt.

För vägprojekt bör "allmänna ytor" avse ytor som bidrar till samhällsnytta snarare än ytor för vägtrafikanter.

Behov av ytterligare transportinfrastruktur (8.1.4)

Detta handlar inte nödvändigtvis om krav på transportnätet utan om hur transportnätet kan hantera de behov som projektet medför. Ett projekt med omfattande transportbehov som kan tillgodoses av befintlig transportinfrastruktur kan tilldelas poäng, medan ett mer småskaligt projekt som kräver tillkommande transportinfrastruktur inte kan det.

Förbättrade utfall för funktionell transport (8.1.5)

Lämplig bevisning kan innefatta om man har ansökt om undantag från standarder hos tillsynsmyndigheter, eller om en ny teknik eller strategi har antagits som inte ingår i branschpraxis.

Samråd med allmänheten om målen med projekteringen (8.1.6)

Samhällets engagemang i projektspecifikationen kan påvisas genom att projekt tas upp i lokala planer eller genom samråd med lokalsamhället om de projekteringsmål som ska tillämpas innan projekteringsprocessen inleds. Därför bör samråd hållas i samband med att projektet inleds och inte i samband med genomgång av olika alternativ eller i projektgodkännandeskedet.

Transportnätets resiliens (8.1.7)

Transportnätets resiliens och återhämtningsförmåga ska beaktas med avseende på möjligheten för transportnätet att återgå till normala servicenivåer efter extrema väderförhållanden, terrorism och oförutsedda händelser.

Transportnätets anpassningsbarhet (8.1.8)

Detta syftar till att uppmärksamma att förbättringar av transportnätet kan komma att innefatta en viss nivå av framtidssäkring. Det handlar också om att ett projekt kan medföra fördelar för andra planerade projekt, till exempel i form av finansiella bidrag eller ökad kapacitet.

Framtidssäkring ska beaktas med avseende på projektets beräknade livslängd, anpassningsbarhet, utrymme för framtida åtgärder samt möjliggörande av framtida projekt.

Funktionalitet för icke-motoriserade trafikanter (8.1.9)

Med en allt äldre befolkning som blir mindre mobil måste åtgärder beakta denna befolkningsgrupps transportbehov. Sårbara grupper i samhället omfattar inte enbart grupper som äldre och personer med rörelsehinder, utan skulle också kunna omfatta barn och kvinnor, särskilt om trafiksäkerhet eller trygghet på kvällen och natten är en aspekt att ta hänsyn till.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
8.1.1 Förhållande till transportnätet	Bevisning kan hämtas från en miljökonsekvensbeskrivning (ES) eller en transportkonsekvensbedömning (TIA).
8.1.2 Det färdiga projektets påverkan på transporter	Bevisning kan hämtas från en miljökonsekvensbeskrivning (ES), en transportkonsekvensbedömning (TIA), ritningar och planer.
8.1.3 Tillgänglighet för fotgängare och cyklister	Bevisningen kan omfatta samrådsmöten med kommunen eller andra lokala grupper, eller hämtas från ritningar eller andra projekteringsdokument som visar att öppna ytor och/eller tillträde för allmänheten har beaktats.
8.1.4 Behov av ytterligare transportinfrastruktur	Bevisningen hämtas sannolikt från en transportkonsekvensbedömning eller liknande rapport.
8.1.5 Förbättrade utfall för funktionell transport	Bevisningen utgörs sannolikt av mötesprotokoll eller andra rapporter som dokumenterar beaktandet av alternativa strategier eller samhällsengagemang.
8.1.6 Samråd med allmänheten om målen med projekteringen	
8.1.7 Transportnätets resiliens	Bevisningen hämtas sannolikt från en miljökonsekvensbeskrivning (ES) eller transportkonsekvensbedömning (TIA).
8.1.8 Transportnätets anpassningsbarhet	Bevisningen hämtas sannolikt från en miljökonsekvensbeskrivning (ES) eller transportkonsekvensbedömning (TIA).
8.1.9 Funktionalitet för icke-motoriserade trafikanter	Bevisningen utgörs sannolikt av planer, ritningar och foton för att påvisa utfallen. Beaktande av nämnda samhällsgruppers behov vid dåligt väder samt nattetid bör ingå i den bevisning som läggs fram.

8.2 Bygglogistik

Syfte

Att minska koldioxidutsläppen och undvika negativa effekter på hälsa, säkerhet och resande i lokalsamhället på grund av transporter och omledningar som en följd av förberedande arbeten och byggarbeten.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
8.2.2 Byggarbetenas påverkan på transporter	Uteslut endast för fristående byggarbetsplatser som inte kräver tillgång till allmänna vägar eller på annat sätt stör vägnäten.
8.2.5 Minimering av störningar från byggtrafik	Beslutet om att utesluta detta kriterium beror på projektets art, omfattning, plats och kontext.
8.2.6 Framgångsrik minimering av störningar från byggtrafik	Uteslut för projekt där byggtrafiken är minimal.
8.2.8 Transport av byggmaterial – implementering	Detta kan uteslutas om den analys som används för att besvara 8.2.7 visar att inga andra alternativ för transport av byggmaterial finns tillgängliga eller skulle vara lämpliga för projektet.

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
8.2.1 Planering av byggtrafikflöden (obligatoriskt)		15	
8.2.2 Byggarbetenas påverkan på transporter		19 (upp till)	
8.2.3 Riskreduktion för oskyddade trafikanter (obligatoriskt)			20 (upp till)
8.2.4 Ansvarsfull fordonsförvaltning (obligatoriskt)			22
8.2.5 Minimering av störningar från byggtrafik		8	25
8.2.6 Framgångsrik minimering av störningar från byggtrafik			18 (upp till)
8.2.7 Transport av byggmaterial (obligatoriskt)		6	
8.2.8 Transport av byggmaterial – implementering			9
8.2.9 Planering av personalens resor (obligatoriskt)	5	5	5
8.2.10 Planering av personalens resor – implementering (obligatoriskt)	5	5	5

Bedömningskriterier

8.2.1 Planering av byggtrafikflöden (obligatoriskt)

8.2.1.1 Byggtrafikflöden har granskats eller beaktats av projektgruppen innan byggskedet påbörjades.

Planering	Projektering	Byggskede
	15	

8.2.2 Byggarbetenas påverkan på transporter

8.2.2.1 Projektgruppen har införlivat åtgärder som ger förbättrad prestanda när det gäller följande effekter från byggnadsaktiviteter på lokalsamhället.

Planering	Projektering	Byggskede
	19 (upp till)	

Resultat	Poäng (vardera)
(i) Skyltar och andra kommunikationssätt är lättförståeliga	4
(ii) Minskat antal tillgängliga parkeringsplatser	4
(iii) Mindre köer och trängsel	5
(iv) Minskade barriäreffekter	6

8.2.3 Riskreduktion för oskyddade trafikanter (obligatoriskt)

8.2.3.1 Projektgruppen har införlivat åtgärder som förbättrar säkerheten för oskyddade trafikanter.

Planering	Projektering	Byggskede
		20 (upp till)

Resultat	Poäng (vardera)
(i) Infarterna till projektområdet har setts över för att minimera riskerna för oskyddade trafikanter till följd av fordon till och från projektområdet.	4 för vardera
(ii) Platsen är tillgänglig för leveransfordon som är utrustade med säkerhetsanordningar (exempelvis sidoskydd på lastbilar).	
(iii) Tillfartsvägarna till platsen, även de för tunga fordon, har setts över för att minimera riskerna för oskyddade trafikanter.	
(iv) Alla fordonsorganisationer har genomfört regelbundna förarutbildningar och vidareutbildningar för att främja säkerheten på och utanför byggarbetsplatsen.	
(v) Fordonsorganisationerna har uppmärksammat och undersökt alla trafikolyckor och -tillbud samt rapporterat dem till huvudentreprenören för analys.	

8.2.4 Ansvarsfull fordonsförvaltning (obligatoriskt)

8.2.4.1 Alla fordonsorganisationer som genomför körningar till eller från byggarbetsplatsen har använt ett system för ansvarsfull fordonsförvaltning på organisationsspecifik, lokal eller nationell nivå och deras prestanda i förhållande till systemet har bekräftats genom oberoende bedömning samt certifiering eller verifiering.

Planering	Projektering	Byggskede
		22

8.2.4.2 Fordonsorganisationerna har uppnått relevant prestandanivå för det aktuella systemet.

8.2.5 Minimering av störningar från byggtrafik

8.2.5.1 Åtgärder har införlivats i projektspecifikationen och produktionsledningen för att minimera störningar som orsakas av byggtrafik, både i det allmänna vägnätet och från arbetsmaskiner på byggarbetsplatsen.

Planering	Projektering	Byggskede
	8	25

Resultat	Poäng	Bedömningsskede
(a ₁) Åtgärder som ingår i projekteringen	5	Projektering
(a ₂) Åtgärder som genomförs under byggskedet	25	Byggskede

8.2.6 Framgångsrik minimering av störningar från byggtrafik

8.2.6.1 I slutet av byggskedet finns det bevisning som påvisar att åtgärderna för att minimera störningar från byggtrafiken har övervakats och varit framgångsrika.

Planering	Projektering	Byggskede
		18 (upp till)

	Resultat	Poäng
(a)	Övervakade	7
(b)	Övervakade och framgångsrika	18

8.2.7 Transport av byggmaterial (obligatoriskt)

8.2.7.1 Projektgruppen har övervägt möjligheten att använda andra, mer hållbara transportvägar (andra än fordonsväg), såsom järnväg och/eller vattenväg, för transport av byggmaterial och/eller avfall.

Planering	Projektering	Byggskede
	6	

8.2.8 Transport av byggmaterial – implementering

8.2.8.1 Några eller alla av åtgärderna som blev resultatet av bedömningen i 8.2.7 har implementerats.

Planering	Projektering	Byggskede
		9

8.2.9 Planering av personalens resor (obligatoriskt)

8.2.9.1 Det finns en upprättad resplan för var och en av de organisationer som ansvarar för att genomföra projektet och som syftar till att upprätta en lämplig balans mellan effektivitet för resenärerna och att minimera negativa miljömässiga och sociala konsekvenser i samband med resorna.

- Beställarorganisation
- Projekteringsgrupper
- Huvudentreprenör

Planering	Projektering	Byggskede
5	5	5

8.2.10 Planering av personalens resor – implementering (obligatoriskt)

8.2.10.1 För varje resplan som har identifierats i 8.2.9 har planerna framgångsrikt implementerats för var och en av projektgruppens organisationer.

- Beställarorganisation
- Projekteringsgrupper
- Huvudentreprenör

Planering	Projektering	Byggskede
5	5	5

Vägledning

Planering av byggtrafikflöden (8.2.1)

Påverkan från byggtrafiken på alla transportsätt, inbegripet cyklister och fotgängare samt sårbara grupper i samhället, måste vara en del av bedömningen för att poäng ska tilldelas. Bevisningen kan utgöras av

inventeringsdata (en fristående rapport eller en rapport som tagits fram som en del av en miljöbedömning (EIA)), men i förekommande fall kan det också vara protokoll från möten där frågan har behandlats aktivt.

Byggarbetenas påverkan på transporter (8.2.2)

Detta kan uppnås genom att till exempel bedöma påverkan på transporter från materialleveranser och byggarbetarnas resor, där alternativ för infarter och transportvägar har beaktats. Beaktande av alternativa transportsätt för material (annat än på fordonsväg) behandlas i 8.2.7.

Riskreduktion för oskyddade trafikanter (8.2.3)

I Storbritannien kan beställare och huvudentreprenörer använda standarden Construction Logistics and Community Safety (CLOCS) för att hantera och minska de risker för oskyddade trafikanter som orsakas av byggfordon. Mer information om CLOCS-standarderna finns på www.clocs.org.uk.

I Storbritannien kan fordonsorganisationer använda FORS (Fleet Operators Recognition Scheme) för att påvisa hur de utformar sin verksamhet för att minska arbetsrelaterade trafikrisker. Mer information om FORS finns på www.fors-online.org.uk.

Ansvarsfull fordonsförvaltning (8.2.4)

Godkända system för ansvarsfull fordonsförvaltning anges i tabellen nedan, tillsammans med den lägsta erforderliga prestandaivån. Om du vill att ett annat system ska utvärderas för godkännande ber vi dig att kontakta BRE Global. Skriv "Infrastructure: Responsible fleet operation – New scheme evaluation" i ämnesraden (BREEAMInfrastructure@bregroup.com).

Avsnitt	Systemets namn	Lägsta nivå
Storbritannien	Fleet Operators Recognition scheme (FORS)	FORS Silver

Minimering av störningar från byggtrafik (8.2.5)

Detta kriterium fokuserar på transport av byggmaterial och avfall snarare än på transport av byggarbetarna, vilket behandlas i 8.2.9 och 8.2.10. Dessutom är det viktigt att notera att buller och damm kan orsakas av interna transportvägar samt till följd av byggtrafik på transportnätet.

Åtgärder som vidtas av beställaren eller entreprenören kan omfatta en avtalad möjlighet att införa sanktioner mot det företag som orsakar en överträdelse eller att vidta direkta verkställighetsåtgärder, såsom lokal samverkan och/eller kameror. Fler åtgärder under byggskedet kan omfatta skyltning och ruttplanering för att undvika vissa vägar.

Framgångsrik minimering av störningar från byggtrafik (8.2.6)

Detta kriterium fokuserar på framgångsrik implementering av de åtgärder som lyfts fram i 8.2.5.

Måttvägledning

Övervakning och mätning av hur väl man lyckas minimera påverkan från byggtrafiken kan ske genom registrering och granskning av byggtransportflöden till och från byggarbetsplatsen. Möjliga beräknings- och redovisningsmetoder kan vara:

Totalt antal körningar med nyttofordon till byggarbetsplatsen per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Totalt antal registrerade körningar med nyttofordon}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Total sträcka (km) för kommersiella körningar till byggarbetsplatsen per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total registrerad tillryggalagd sträcka för körningar med nyttofordon}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Total tillryggalagd sträcka (km) per ton byggmaterial. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total registrerad tillryggalagd sträcka för körningar med nyttofordon}}{\text{Total vikt för det material som har förbrukats i varaktiga konstruktioner}}$$

Hur stor procentandel av koldioxidutsläppen som beror på körningar med byggfordonen. Detta kan beräknas med hjälp av formeln:

$$\frac{\text{Beräknad tCO2e till följd av körningar med byggfordon}}{\text{Totalt klimatavtryck ur ett livscykelperspektiv (tCO2e)}} \times 100$$

Transport av byggmaterial (8.2.7, 8.2.8)

Projektgruppen måste bevisa att lämpliga alternativ har övervägts, även om de kan tyckas vara extrema. Det kan exempelvis vara godtagbart att använda helikoptrar för att transportera material och/eller utrustning till en avlägsen, känslig plats för att undvika att behöva anlägga en tillfällig transportväg, men detta måste motiveras fullt ut.

Vid bedömningen av detta kriterium bör inte bara transporten av material till och från byggarbetsplatsen beaktas, utan även den effekt som leveranskedjan kan ha vid transport av väsentliga delar av projektkomponenterna.

Planering av personalens resor (8.2.9, 8.2.10)

Även om beställarorganisationens eller projekteringsgruppens resor är blygsamma jämfört med dem i byggskedet, anses dessa resplaner vara till hjälp inte bara för att minska negativ påverkan utan också för att sätta nivån för projektgruppen.

Sträcka och koldioxidutsläpp är båda viktiga faktorer, så sträcka och resesätt är relevanta i sammanhanget, och därför bör chefers resor med flyg betraktas som transporter av potentiellt betydande påverkan.

Lämpliga åtgärder kan exempelvis vara tillgång till kollektivtrafik, tillhandahållande av en minibuss, tillhandahållande av tillfälligt boende, uppmuntran till samåkning eller föreskrivande av särskilda resvägar (inbegripet infarter, arbetsområden, parkering och kollektivtrafik).

Måttvägledning

Personalens resor kan hanteras och kontrolleras genom att man inför system för att övervaka och registrera resor under projektet.

En undersökning av personalens resor eller resejournaler kan användas för att registrera:

- de olika transportsätt som används
- frekvens och sträcka för resor till och från platsen.

Minimering och övervakning av personalens resor kan redovisas genom en beräkning av:

Det totala antalet transporter eller bilresor för personalen (enskilda tur- och returresor) till platsen per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Totalt antal registrerade resor för personalen}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Den totala sträckan (km) för personalens resor till och från arbetsplatsen (total sträcka för varje enskild tur- och returresa) per 100 000 £ av byggvärdet. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total registrerad tillryggalagd sträcka för personalens bilresor}}{\text{Projektets totala byggvärde i £}} \times 100\,000$$

Genomsnittlig tillryggalagd sträcka per person till och från arbetsplatsen. Detta kan beräknas med hjälp av en formel som:

$$\frac{\text{Total registrerad sträcka som personalen har rest till och från arbetsplatsen}}{\text{Totalt antal registrerade resor för personalen}}$$

Procentuell användning av lokal kollektivtrafik. Detta kan beräknas med hjälp av formeln:

$$\frac{\text{Totalt antal registrerade användningar av lokal kollektivtrafik}}{\text{Totalt antal resor för personalen}} \times 100$$

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
8.2.1 Planering av byggtrafikflöden (obligatoriskt)	Bevisningen kan sannolikt hämtas från en transportkonsekvensbedömning (TIA), miljökonsekvensbeskrivning (ES), en plan för bygglogistik (CLP) eller avtalsdokumentation.
8.2.2 Byggarbetenas påverkan på transporter	Bevisningen kan sannolikt utgöras av ritningar, planer eller foton som påvisar att åtgärder har vidtagits för att minska påverkan på lokalsamhällen.
8.2.3 Riskreduktion för oskyddade trafikanter (obligatoriskt)	Bevisningen kan omfatta rapporter från platsinspektioner, relevanta delar av produktionsledningsplanen (CMP), utbildningsdokumentation eller rapportering och analys av tillbud.
8.2.4 Ansvarsfull fordonsförvaltning (obligatoriskt)	Bevisningen omfattar sannolikt avtalskrav samt protokoll eller rapporter från övervakning under byggskedet.
8.2.5 Minimering av störningar från byggtrafik	Bevisningen hämtas sannolikt från de åtaganden som gjorts i miljökonsekvensbeskrivningen, den bevisning som styrker bygglovsansökan, de specifikationer eller villkor som de anbudsgivande entreprenörerna arbetar enligt, eller transportavsnitten i en miljöplan för byggskedet (CEMP) eller liknande dokument.
8.2.6 Framgångsrik minimering av störningar från byggtrafik	Det är erkänt svårt att bevisa framgång i dessa situationer eftersom det inte finns något kontrollprojekt som löper parallellt med det projekt där åtgärderna har införts, och på grund av svårigheterna att bevisa att ett problem faktiskt har minimerats. Det som efterfrågas här är därför snarare en kombination av att kunna påvisa att åtgärdernas syfte var att minimera påverkan och att åtgärderna har varit framgångsrika (till exempel med hjälp av videoklipp och foton). Dessutom kan det vara lämpligt med ett undertecknat utlåtande från projektchefen som bekräftar att det inte har inkommit några klagomål. Bevisning på övervakning och mätning av transportflöden kan hämtas från säkerhets- eller infartsregister, materialbeställningar/-kvitton eller intyg om transport av avfall m.m. för att registrera fordonskörningarnas antal/frekvens och den genomsnittliga sträckan för en tur- och returresa till byggarbetsplatsen. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.
8.2.7 Transport av byggmaterial (obligatoriskt)	Bevisningen måste hämtas från beställarens krav eller projekterings- och/eller platsdokumentation för att påvisa att alternativa transportsätt har beaktats.
8.2.8 Transport av byggmaterial – implementering	
8.2.9 Planering av personalens resor (obligatoriskt)	Snarare än bevis för antalet resor med ett visst transportsätt krävs bevisning som påvisar att behovet av resplaner har beaktats. För implementeringen kan bevisningen utgöras av rapporter om antalet anställda som reser till arbetet
8.2.10 Planering av personalens resor – implementering (obligatoriskt)	med bil kontra med kollektivtrafik, antal bilar jämfört med det totala antalet anställda på platsen eller liknande. Alternativt kan bevisningen innefatta en beräkning och redovisning av den måttbaserade vägledningen.

Ytterligare information

CLOCS – Construction Logistics and Community Safety Standard

Standarden Construction Logistics and Community Safety (CLOCS) är en brittisk standard inom byggbranschen för att minska arbetsrelaterade trafikrisker. Den främjar god praxis utöver lagstiftningen genom att definiera primära krav för viktiga intressenter som är involverade i ett byggprojekt. Mer information om CLOCS-standarderna finns på www.clocs.org.uk.

FORS – Fleet Operators Recognition Scheme

Fleet Operators Recognition Scheme (FORS) är ett frivilligt ackrediteringssystem för fordonsorganisationer som syftar till att höja standarderna för säkerhet, effektivitet och miljöskydd inom verksamheter relaterade till fordonsflottor i Storbritannien. Medlemskap i och ackreditering enligt FORS gör det möjligt för fordonsorganisationer att påvisa sin prestanda i förhållande till tre nivåer i FORS-standarderna: Brons, Silver och Guld. Mer information om FORS finns på www.fors-online.org.uk.

Innovation

Sammanfattning

Genom området Innovation ges möjlighet att belöna exemplariska prestationer och innovationer som inte omfattas av eller som sträcker sig utöver kraven i ett standardmässigt bedömningskriterium. Detta omfattar tilldelning av exemplariska poäng, där kriterierna för exemplarisk nivå i en indikator har uppfyllts. Dessutom ges möjlighet att tilldela innovationspoäng för innovativa produkter och processer, i de fall de har godkänts av BRE Global.

Området bidrar till kostnadsmässiga fördelar genom att uppmuntra och påskynda införandet av innovativa åtgärder och metoder i branschen.

Innovation

Syfte

Att främja innovationer i byggbranschen genom att uppmärksamma och belöna hållbarhetsrelaterade fördelar som inte belönas via de vanliga BREEAM Infrastructure-indikatorerna.

Bedömningens tillämpningsområde

Endast de kriterier som anges i tabellen nedan får uteslutas från bedömningar. Alla andra kriterier är obligatoriska.

Bedömningskriterier	Riktlinjer för uteslutning
–	–

Poängsammanfattning

Bedömningskriterier	Planering	Projektering	Byggskede
Exemplarisk nivå för befintliga indikatorer	500 (upp till)		
Godkända innovationer			

Bedömningskriterier

Exemplarisk nivå för befintliga indikatorer

Projektet har uppvisat exemplarisk prestanda genom att uppfylla kriterierna för exemplarisk nivå i en eller flera av följande bedömningsindikatorer:

- a. 7.2 Minskning av koldioxidutsläpp under hela livscykeln

Godkända innovationer

Innovationspoäng kan tilldelas för varje ansökan om detta som godkänns av BRE Global, om projektet uppfyller de definierade kriterierna i ett ansökningsformulär för godkända innovationer.

Vägledning

Godkända innovationer

Innovationsansökningar kan skickas till BRE Global av en godkänd BREEAM Infrastructure-assessor. Ansökningsformuläret för godkända innovationer (BF1033) ska användas.

Bevisning

Bedömningskriterier	Vägledning om bevisning
Exemplarisk nivå för befintliga indikatorer	Se vägledningen under bedömningsindikatorerna i BREEAM Infrastructure.
Godkända innovationer	En kopia av ett ansökningsformulär för godkända innovationer (BF1033) och en kopia av rapporten över innovationsansökan som bekräftar att ansökan har godkänts. Bevisning i form av relevant dokumentation som styrker att den godkända innovationen – såsom den beskrivs i ansökningsformuläret och innovationsrapporten – har installerats i eller är en del av projektet.

Definitioner

Godkända innovationer

Nya tekniker, design, konstruktioner, underhållsmetoder, driftmetoder, rivningsmetoder eller processer som ger påvisad förbättring av hållbarhetsprestandan för den bebyggda miljön samt påvisade fördelar för branschen som helhet, på ett sätt som inte omfattas av någon annan del av BREEAM Infrastructure. Innovationen har också godkänts av BRE Global, i enlighet med publicerade förfaranden för tilldelning av innovationspoäng.

Ordlista

BAP

Skötselplan, handlingsplan för biologisk mångfald (Biodiversity Action Plan)

BIM

Byggnadsinformationsmodellering

BSI

Brittiska standardiseringsorganisationen (British Standards Institution)

CABERNET

Nätverket för samordnade åtgärder för förnyelse av tidigare exploaterad mark och ekonomisk förnyelse (Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network)

CEMP

Miljöplan för byggskedet (Construction Environmental Management Plan)

CIWEM

Storbritanniens institution för vattenförvaltning och miljöledning (Chartered Institution of Water and Environmental Management)

CMP

Plan för produktionsstyrning (Construction Management Plan)

CSR

Företagens sociala ansvar (Corporate Social Responsibility)

EIA

Miljöbedömning

EMS

Miljöledningssystem (Environmental Management System)

ES

Miljökonsekvensbeskrivning (Environmental Statement)

EU

Europeiska unionen

HAZOP

Risk- och tillförlitlighetsanalys (Hazard and Operability Study)

HER

Register över historiska miljöer (Historic Environment Record)

HIA

Hälsokonsekvensbedömning (Health Impact Assessment)

ICE

Storbritanniens yrkesförening för civilingenjörer (Institution of Civil Engineers)

IEMA

Institutet för miljöledning och miljöbedömning (Institute of Environmental Management and Assessment)

IES

Storbritanniens institut för miljövetenskap (Institution of Environmental Sciences)

ISO 14001

Internationell standard för miljöledningssystem

IT

Informationsteknik

IUCN

Internationella naturvårdsunionen (International Union for Conservation of Nature)

LCA

Livscykelanalys

LI

Storbritanniens landskapsinstitut (Landscape Institute)

LMS

Strategi för landskapsförvaltning (Landscape Management Strategy)

LWP

Plan för landskapsarbeten (Landscape Works Plan)

PEMP

Miljöplan för projektet (Project Environmental Management Plan)

RMP

Resurshanteringsplan (Resource Management Plan)

SEMP

Miljöplan för arbetsplatsen (Site Environmental Management Plan)

SMART

Specifika, Mätbara, Accepterade, Realistiska och Tidsatta mål

SuDS

Hållbara dräneringssystem (Sustainable Drainage Systems)

SWMP

Avfallsplan för byggarbetsplatsen (Site Waste Management Plan)

TIA

Transportkonsekvensbedömning (Transport Impact Assessment)

UK GBC

UK Green Building Council

VOC

Flyktig organisk förening (Volatile Organic Compound)

WFD

Vattendirektivet 2000/60/EG (Water Framework Directive)

WRAP

Välgörenhetsorganisationen Waste & Resources Action Programme