

Nr	Krav - hver oppføring i kolonne B er krav i prosjektet om ikke annet er angitt.	Henvisning til lovkrav og føringer - TEK 17, Produktkontroll, anskaffelser.	Krav til dokumentasjon underveis og av ferdigstilt bygg.	Ansvarlig	Beskrivelse av tiltak i prosjektering
KUTTE KLIMAGASSUTSLIPP - KRAV TIL KONTRAKTØRER					
I.1	Prosjektet skal følge Statsbyggs rutiner for bruk av OneClick LCA Norge (i tråd med NS3720) til å dokumentere en reduksjon i klimagassutslipp på minimum 35 % for energi, material og byggeplass sammenlignet med prosjektets referansebygg beregnet som totale utslipp i tonn CO ₂ e over prosjektets livsløp. Se fane I.1 Referansebygg for definisjon.	www.oneclicklca.com	a. Kort redegjørelse for hvordan prosjektet skal oppnå krav I.1. b. Resultatene skal fremgå i en sluttrapport i henhold til NS 3720 med figurer og forklaringer til resultatene.	TE	Referansebygg og klimagassberegning er laget av Statsbygg. Klimagassberegninger skal videreutvikles av TE. TE vil få tilgang til One Click LCA via Statsbygg.
I.3	Prefarbrikert betong til dekker og bæresystem skal minst være produsert med lavkarbonklasse A i henhold til betongforeningens veilder PB37 (november 2019)		Dokumentasjon skal være EPD for hver av de aktuelle prefabelementene der det framgår at klimagassutslippene for A1 til A3 er innenfor krav.	TE	

I.4	<p>Plasstøpt betong skal minst være lavkarbonklasse A i henhold til betongforeningens veilder PB37 (november 2019).</p> <p>Sprøytebetong skal minst være lavkarbonklasse B i henhold til betongforeningens veileder PB37 (november 2019).</p>		<p>Dokumentasjon skal være EPD for hver leveranse av hhv. plasstøpt betong og sprøytebetong der det framgår at klimagassutslippene for A1 til A3 er innenfor krav.</p>	TE	
I.5	<p>I, H,U,L,T stålbjelker skal maksimalt ha 1,5 kg CO₂e i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.</p>		<p>Dokumentasjon skal være EPD for hver leveranse av stålbjelker der det framgår at klimagassutslippene for A1 til A3 er innenfor krav.</p>	TE	
I.6	<p>Armeringsstål til slakkarmering skal maksimalt ha 0,53 kg CO₂e i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.</p>		<p>Dokumentasjon skal være EPD for hver leveranse av armeringsstål der det framgår at klimagassutslippene for A1 til A3 er innenfor krav.</p>	TE	
I.10	<p>Energiforbruk på byggeplassen skal rapporteres til Statsbygg.</p>		<p>MOP skal inneholde oppdatert aggregert nivå for innkjøpt energi til byggeplass, fordelt på energibærerne, slik som diesel, gass, biogass, elektrisitet.</p>	TE	

I.11	Byggvarme og byggtørk skal utføres uten bruk av fossile brensler.	Regjeringsplattfor men Granavolden: samarbeid med bransjen, legge til rette for at bygge- og anleggsplasser skal være fossilfrie innen 2025. Det offentlige har et	Dokumentasjon på dette kravet bør være i form i en befaring fra byggherre på byggeplass der opplegget for byggtørk og byggvarme demonstreres.	TE	
I.13	<p>Det er ønskelig at anleggsmaskiner og utstyr på byggeplass skal være elektrisk drevet.</p> <p>Der det ikke er mulig å benytte elektrisk drevet maskiner/utstyr skal fornybare drivstoff brukes (f.eks. fornybar diesel iht standard EN 15940 (HVO / BTL), hydrogen eller biogass) på anleggsmaskinene på byggeplass. Alt biodrivstoff som benyttes skal som minimum oppfylle kravene til bærekraftskriteriene som gjelder for biodrivstoff i omsetningspåbudet og tilbyder må kunne dokumentere en klimanytte på minimum 50% mot fossil diesel. Drivstoff skal ikke stamme fra råstoffene palmeolje eller biprodukter fra palmeoljeproduksjon (som CPO og PFAD).</p> <p>Drivstofftank skal vises på riggplan, med mindre det planlegges med ekstern fylling.</p>	Regjeringsplattfor men Granavolden: samarbeid med bransjen, legge til rette for at bygge- og anleggsplasser skal være fossilfrie innen 2025. Det offentlige har et spesielt ansvar for at byggeplasser i offentlig regi går foran.	Dokumentasjon skal være teknisk spesifisering for elektriske maskiner. For ordinære maskiner skal faktura for innkjøp av biodiesel eller hydrogen framlegges. Dokumentasjon på at drivstoffet ikke stammer fra palmeolje eller biprodukter fra palmeoljeproduksjon skal også foreligge. Miljødeklarasjon (EPD) bør etterspørres og vedlegges om det finnes.	TE	

I.14	Bygget skal prosjekteres og bygges slik at det i drift ikke har noe bruk av fossile energibærere til grunnlast eller spisslast, med unntak for nødaggregater.	Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger § 4.	Fossile energibærere inkluderer mineralolje og gass. Måloppnåelse må være synliggjort i energiberegninger eller selvstendig vedlegg til MOP.	TE	
I.15	Miljødeklarasjon (EPD) skal innhentes for minst 15 forskjellige byggeprodukter fra produktgruppene angitt i kolonne D. Hvert produkt med EPD skal omfatte minst 25 % av produktgruppens areal, mengde eller vekt. I tillegg skal minimum 3 EPD innhentes for produktgruppene VVS og elektro og naturstein.		Produktgruppene omfatter grunn og fundamenter, bæressystem, yttervegger, innervegger, dekker, gulv på grunn, yttertak og trapper og balkonger.	TE	
I.16	Kuldemedier i varmepumpeanlegg skal ha GWP-faktor mindre eller lik 10.			TE	
I.17	Vekstjord skal være torvfri		Dokumentasjon skal være EPD eller liknende tredjepartsverifisert dokumentasjon der det framgår at vekstjorda er torvfri.	TE	

1.18	Det skal brukes lavtemperatur asfalt med utslipp lavere enn 50 kg CO ₂ eq pr. tonn asfalt (A1-A3 i hht EN15804):		Dokumentasjon skal være EPD der det framgår at klimagassutslippene er innenfor krav	TE	
ENERGI - KRAV TIL KONTRAKTØRER					
2.1	Bygget skal prosjekteres og bygges slik at det oppfyller kravene til passivhus i henhold til passivhusstandarden NS3701, byggkategori Universitets- og høyskolebygg.	NS3701	<p>Alle inndata skal dokumenteres og det skal utarbeides en energirapport i henhold til NS3701.</p> <p>b) Sluttdokumentasjon ihht. NS 3701, energiberegninger og dokumentasjon skal oppdateres fortløpende i hele prosjektperioden.</p>	TE	

2.2	Prosjektet skal vurdere bruk av solceller som produserer energi til drift av bygget.		Vurderingen innebærer konkrete beregninger som viser om solceller kan være en lønnsom del av energikonseptet til bygget vurdert i et livsløpsperspektiv. Andre fornybare energikilder kan også være aktuelle under dette punktet.	TE	
2.3	Beregnet behov for levert energi i tråd med energimerkeordningen skal beregnes i løpet av prosjekteringen, og oppdateres jevnlig ved endringer.	Forskrift om energimerking av bygninger, § 8: Energiattest for yrkesbygg over 1000 m ² : Yrkesbygg med mer enn 1000m ² samlet bruksareal	Energiberegning.	TE	

2.4	Netto energibehov for bygget etter NS 3031 og skal beregnes i løpet av prosjekteringen, og oppdateres jevnlig ved endringer.	Krav i TEK 17 § 14-2	Energiberegning.	TE	
2.5	Det skal lages en energiberegning for bygget basert på lokale klimadata og reelle brukerlaste og driftstider i løpet av prosjekteringen. Beregningen skal oppdateres ved endringer.	Krav i TEK 17 § 14-2	Energiberegning.	TE	
2.6	Bygget skal utstyres med energimålere som muliggjør formålsdelt energimåling. Evt. egenprodusert energi må kunne måles som eget område.	TEK 17 § 14-2 femte ledd. Minimumskrav er formålsdelt energimåling for oppvarming og tappevann.	Oversikt over prosjekterte/installerte energimålere i bygget, og hvilke formål målerne dekker.	TE	

2.7	Brukerutstyr skal ha høy energieffektivitet på nivå med beste praksis. Konkrete krav til ulike typer brukerutstyr skal utformes i prosjektering.		Dokumentasjon som viser energieffektiviteten til brukerutstyret, slik som energimerke.	TE	
SIRKULÆØKONOMIEN - KRAV TIL KONTRAKTØRER					
3.1	Innkjøpt konstruksjonsstål skal bestå av minimum 70 % resirkulert materiale, det vil si at 70 % av stålet må komme fra stål produsert fra skrapjern.		EPD med info om resirkuleringsgrad på "recycled material in". Ved flere leverandører må det lages en vektet beregning der mengde og resirkuleringsgraden fra hver leverandør inngår, slik at en kan se hvordan hver leveranse påvirker totalen.	TE	
3.2	Innkjøpt armeringsstål skal bestå av 100 % resirkulert materiale, det vil si at stålet må produseres fra skrapjern.		EPD med info om resirkuleringsgrad på "recycled material in". Ved flere leverandører må det lages en vektet beregning der mengde og resirkuleringsgraden fra hver leverandør inngår, slik at en kan se hvordan hver leveranse påvirker totalen.	TE	

3.3	Innkjøpte fasadeplater av aluminium skal bestå av minimum 75% resirkulert aluminium.		EPD med info om resirkuleringsgrad på "recycled material in", eller annen dokumentasjon som viser resirkulert innhold i produktene, slik som f.eks. Hydro Circa 75R.	TE	
3.4	Det skal benyttes minst 3 produkttyper som skal inneholde mer enn 80 % resirkulerte råvarer. Det kan være plastprodukter, gulv med knust stein, betong eller flis, treplater, gipsplater, isolasjon etc.		Dokumentasjon må framlegges for hvert produkt. Resirkulert innhold i det aktuelle produktet må komme tydelig fram.	TE ansvarlig for å identifisere minst 3 produkttyper.	

3.5	Det skal ikke benyttes kobber i tak, fasade eller som beslag.		Tegninger og bestillingslister	TE	
3.6	Prosjektet skal ikke benytte tropisk trevirke. Tropisk trevirke skal ikke inngå i blandingstreprodukter som benyttes i prosjektet.		Tegninger. For blandingstreprodukter må liste over treslag som produktet inneholder være vedlagt MOP som dokumentasjon.	TE	
3.7	Prosjektet skal kun benytte trevirke fra dokumentert bærekraftig skogsdrift. Alle treholdige produkter skal være sertifisert etter FSC eller PEFC. Prouktgrupper som omfattes av kravet og hvordan kravet dokumenteres er beskrevet i veileder i egen fane i denne malen.		For å sikre at treproduktene Statsbygg bruker oppfyller kravene til bærekraftig skogbruk krever Statsbygg dokumentasjon for hver leveranse av produkter der tre inngår. Dokumentasjonen skal være i form at et sertifikat med	TE	

4.1	<p>Prosjektet skal dokumentere at det ikke bruker stoffer med mer enn 0,1 vektprosent på prioritets- og kandidatlisten ved å bruke productXchange/Cobuilder Collaborate eller tilsvarende verktøy til å vise av innkjøpte produkter ikke inneholder slike stoffer.</p>	<p>TEK 17 § 9-2. Helse- og miljøskadelige stoffer. Det skal velges produkter til byggverk uten, eller med lavt, innhold av helse- eller miljøskadelige stoffer.</p>	<p>http://productxchange.com/no/Norge/</p> <p>Entreprenør skal varsle Statsbygg om hvilke produkter som går til innkjøp tre uker før bestilling.</p>	TE	
4.2	<p>For produkter som ikke finnes i prosjektets oppfølgingsverktøy (jf 4.1) skal prosjektet gjøre en annen vurdering av om produktet inneholder stoffer på prioritets- og kandidatlisten som manuell vurdering av EPD eller sikkerhetsdatablad.</p>		<p>Vurderingen må framgå av et vedlegg til MOP der det framgår hvilke vurderinger som er gjort med tilhørende dokumentasjon.</p>	TE	

4.3	<p>For å ivareta substitusjonsplikten skal prosjektet dokumentere hvilke produkter prosjektet har valgt bort. Produkter i konflikt med det nasjonale risikofilteret kan kun tas i bruk etter at det er substitusjonsvurdert og godkjent av byggherre</p>	<p>Produktkontrollene i § 3-a: Virksomhet som bruker produkt med innhold av kjemisk stoff som kan medføre virkning som nevnt i § 1 skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for</p>	<p>Liste over produkter som er valgt bort skal vedlegges MOP. Det nasjonale risikofilteret er definert i Cobuilder sitt productXchange/Collaborate verktøy. Ved bruk av andre verktøy må samme nivå etableres gjennom bruk av det respektive verktøy.</p>	TE	
5.1	<p>Alle produkter som brukes på overflater innendørs i bygget inkludert konstruksjoner fra dampspersesjiktet og innover (inkl. dampsperre) skal oppfylle kravene til lavt forurensende produkter gitt i NS- EN 16798, tabell B17.</p>	<p>TEK 17 § 13-1: Luftkvalitet i bygning skal være tilfredsstillende med hensyn til lukt og forurensning. Inneluft skal ikke inneholde</p>	<p>MOP må vise til vedlegg som viser hvordan hvert enkelt produkt med overflater mot innemiljø overholder krav i standard eller merking. Kan oppfylles med M1-merke eller tilsvarende.</p>	TE	
6.1	<p>Prosjektet skal oppnå minimum 90 % kildesortering på vektbasis.</p>	<p>TEK 17 § 9-8. Avfallssortering: Minimum 60 vektprosent av avfallet som oppstår i tiltak i § 9-6 første</p>	<p>Innrapportert avfallssorteringsgrad i månedsrapportene fra prosjektet. Samlet måloppnåelse skal jevnlig oppdateres i MOP. Underlag som viser fordeling på</p>	TE	

6.2	Total avfallsmengde for prosjektet skal ikke overstige 25 kg/m ² BTA.	TEK 17 § 9-6. Avfallsplan	Innrapporterte avfallsmengder i månedsrapportene fra prosjektet. SB anbefaler at prosjektet lager et avfallsbudsjett for å synliggjøre hvor mye avfall prosjektet kan tåle.	TE	
6.3	Det skal utarbeides en plan for hvordan materialene i bygget kan demonteres og gjenbrukes ved ombygging eller riving.	TEK 17 § 9-5 andre ledd. Det skal velges produkter som er egnet for ombruk og materialgjenvinning.	Plan skal foreligge før byggearbeidene starter.	TE	
6.5	Der det anses for relevant skal det etterspørres brukte materialer.		Liste over antall enheter av hvert produkt som er gjenbrukt i prosjektet.	TE	
OMRÅDEPERSPEKTIVET - KRAV TIL KONTRAKTØRER					
7.4	Prosjektet skal etablere tilstrekkelig kapasitet for sykkelparkering og garderobefasiliteter. Se nærmere om krav til sykkelparkering i kravspesifikasjonens kapittel 7 Utendørs			TE	
7.6	Prosjektet skal vurdere løsninger som grønt, blågrønt eller blått tak til vannfordrøyning og/eller for å fremme biologisk mangfold. Se punkt 1.19 og 7.3.1 i kravspesifikasjonen.		Vurderingen skal innebære beregninger som viser kost/nytte vurdert i et livsløpsperspektiv.	TE	

7.7	For krav til bevaring av opprinnelig vegetasjon på tomten og utvikling av grøntareal, se kravspesifikasjonens kapittel 7. For krav til evt. utvikling av grønt/blått/blågrønt tak, se kravspesifikasjonens kapittel 7.3.1 og i Vedlegg Dokument IIBH8 (opsjoner).			TE	
7.8	For prosjektet som helhet skal følgende indikatorer beregnes i prosjektering og as built: %-andel og areal i m ² opprinnelig vegetasjon bevart og %-andel og areal i m ² grøntareal			TE	
ØVRIGE KRAV - KRAV TIL KONTRAKTØRER					
8.1	Entreprenører Statsbygg bruker skal ha et miljøstyringssystem.		Sertifikat eller annen dokumentasjon som viser at entreprenøren har systemet på plass skal være vedlagt MOP	TE	
8.2	Leverandører av isolerglassruter til byggeprosjektet skal delta i et retursystem for kasserte PCB-holdige isolerglassruter.	jf. avfallsforskriften av 01.06.04 nr. 930 § 14-5		TE	
8.3	Entreprenør skal ha medlemsbevis for medlemskap i returselskap jf avfallsforskriften kap. 7. Dette kan være medlemskap i Grønt punkt eller tilsvarende. Selskapet må være godkjent av miljødirektoratet.	Avfallsforskriften kap	Medlemsbevis fra Grønt punkt.	TE	

LØSNINGSFORSLAG/beskrivelse av tiltak i bygging	Dato for oppfølging	Referanse til dokumentasjon
a. Kort redegjørelse for hvordan prosjektet skal oppnå krav 1.1.	a. I tilbudet. b. Klimagassberegninger og One Click LCA skal jobbes med fortløpende gjennom hele prosjektet.	
	Før innkjøp	

	Før innkjøp	
	Før innkjøp	
	Før innkjøp	
	Månedrappotering	

	Før byggestart	
	Før byggestart	

	Før ferdigstillelse	
	Skal foreligge før materialene kommer til byggeplass.	
	Før bestilling.	
	Før bestilling.	

	Før bestilling	
a. Foreløpig beregning fra SIMIEN eller tilsvarende, med forklaring av input- verdier, som dokumenterer oppnådd krav vedlegges tilbudet. SMI-fil eller tilsvarende skal også medfølge.	a) I tilbudet a) og b) Energiberegninger skal jobbes med fortløpende	

	I løpet av prosjekteringen og oppdateres jevnlig.	

	I løpet av prosjekteringen og oppdateres jevnlig.	
	I løpet av prosjekteringen og oppdateres jevnlig.	
	TE setter frist i løpet av prosjekteringen.	

	I prosjektering	
	Før innkjøp	
	Før innkjøp	

	I prosjektering.	

	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	
	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	
	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	

	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	
	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	

	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	
	Skal foreligge dokumentasjon før materialene ankommer byggeplass.	
	I månedsrapporteringene	

	I månedsrappo- rteringene n	
	Før byggestart	

	I tilbud	
	I tilbud	
	I tilbud	