Miljøoppfølgingsplan: Bergen Rådhus

Basert på Miljøprogram for Bergen kommune 500_3723_Miljøprogram
Bearbeidet av Rambøll 17.12.2018
Status skisseprosjekt er lagt inn i tabellen, alle punkter må gjennomgås ved oppstart videre prosjektering. Før byggestart må planen oppdateres med status for detaljprosjekt og mål for byggefasen.
Ansv: Kontraktspart, herunder rådgiver og eller entreprenør plikter å gjøre alle miljømål og krav kjent for sine underleverandører og delegere ansvar.

BERGEN KOMMUNE

Nr	Tema
1	Ledelse
2	Helse og miljø
3	Materialbruk
4	Avfall
5	Forurensning
6	Byggeplass

Status	Fargekode
OK	
Avvik	
I arbeid	

Nr	Mål	Dokumentasjon	Tiltak skissefase	Ansvarlig	Tiltak prosjekteringsfase entreprenør	Ansvarlig	Tiltak byggefase	Ansvar	Frist/fase	Avvik
1.	**LEDELSE**									
1.1	**Miljøansvarlig**									
	Kontraktspart skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Det gjennomføres miljørunder som supplerer de ordinære vernerundene jevlig.	Dokumenteres gjennom organisasjonsplan. En plan for miljørunder med sjekklister skal utarbeides før byggestart.								
1.2	**Miljøoppfølgingsplan (MOP)**									
	Miljøoppfølgingsplan skal følges opp gjennom hele prosjektet.	Dokumenteres ved overgang skisseprosjekt/samspillsfase og samspillsfase/bygging - MOP utkvittert skal vedlegges sammen med FDV dokumentasjonen.	Det er utarbeidet MOP i skisseprosjektet. Dette dokument.	RIM						
1.3	**Klimagassregnskap**									
	Klimagassregnskap skal brukes aktivt i prosjektering og sammen med andre kriterier, økonomi, statikk, arkitektur gi grunnlag for valg. Det skal utarbeides klimagassregnskap for minimum to kategorier: Materialbruk: Krav er referert under kap materialbruk Energibruk: Krav er referert under kap energi Beregningene skal gjennomføre i henhold til NS 3720 Metode for klimagassberegninger for bygninger	Regnskapet skal gjennomføres i Bionovas OneClick LCA Rapport for klimagassregsnkap, "norsk versjon", ISY Calcus CO2, LCA-verktøyet SIMAPRO eller tilsvarende. Det skal utarbeides 3 rapporter for hele bygget ved følgende tidspunkt: - Skissefase (Sendes til kontroll seinest ved avsluttet skissefase) - Prosjektert (seinest ved avsluttet detaljprosjekt) - As-built legges ved som en del av FDV dokumentasjonen.	Det er gjennomført beregninger for skisseprosjektet i OneClick LCA. N-not 06 klimagassregnskap Bergen kommune	RIM						
1.4	**Fossilfri byggeplass/ energiforbruk byggeplass**									
	Krav til fossilfritt gjelder minimum: - Alle anleggsmaskiner byggeplass. - Det tillates ikke tomgangskjøring på eller i nærheten av byggeplassen. Bestemmelsen gjelder både biler og anleggsmaskiner/-utstyr og gjelder også i forbindelse med pauser, hviletid m.m. - Maskiner og utstyr skal være elektrisk drever så langt dette er mulig. - Oppvarming og byggtørk. - Brakkerigg i hht krav i TEK10. Brakkeriggen skal ha system for senking av temperatur om natten og i helger og ferier. - Belysning på byggeplassen skal være energieffektiv og styrt for å unngå belysning når det ikke foregår arbeid. Dersom det benyttes biodiesel for å tilfredstille krav til fossilfri byggeplass skal denne tilfredstille EN15940 (HVO/BTL) og følge nasjonale kriterier for bærekraftig biodiesel. Det er ikke tillatt med palmeolje eller biprodukt fra palmeoljeproduksjon (som CPO og PFAD).	Det skal utarbeides en plan for ivaretagelse av fossilfri byggeplass, inkludert plan for hvordan tomgangskjøring kan unngås som overleveres av byggherre før byggestart. Avvik på dette registreres som uønsket hendelse (RUH). Kontraktspartner skal via månedsrapporteringa rapportere energiforbruk, samt hvilke type modeller og maskiner som benyttes. Samlet energiforbruk fra byggeplass skal legges ved sammen med FDV dokumentasjonen. Se forøvrig krav 6.7.								
1.5	**BREEAM-NOR:**									
	Bygget skal sertifiseres med mål om minimum BREEAM NOR klassifiseringsnivå «Very Good» eller bedre etter gjeldende Breeam-NOR manual. Entreprenør er ansvarlig for poeng som velges for oppfyllelse av klassifiseringsnivå. Ved oppstart av detaljprosjektering bør det gjennomføres et ansvarsfordelingsmøte, og settes opp en ansvarsmatrise for de ulike poengene.	Prosjekteringsfasen: Midlertidig BREEAM-NOR klassifisering for prosjektert bygg skal overleveres etter avtalt dato. Endelig BREEAM-NOR: klassifisering for ferdigstillelse bygg skal oversendes byggherre seinest ved ent prøvetid av teksnike anlegg.	Det er utarebidet BREEAM-strategi og gjennomført pre-analyse i skisseprosjektet med mål om BREEAM Very Good	BREEAM AP						
2.	**HELSE OG INNEMILJØ**									
2.1	**Inneluftkvalitet**									
	Det skal benyttes materialer med lav emisjon av skadelige komponenter. Produktene skal oppfylle kravene i Tabell 14 i BREEAM NOR 2016 for nybygg. Kravet gjelder alle fastmonterteprodukter som er installert eller påført innenfor dampsperre i rom eller områder som vil ha påvirkning på inneluftkvaliteten.	Svares ut i henhold til krav i BREEAM NOR Hea 02. Det skal dokumenteres at åtte av produktkategoriene i tabell 14 i BREEAM NOR 2016 for nybygg er lavemmiterende materialer.	Hea 02 Krav 6-9 er lagt inn som minstekrav i BREEAM-strategien	BREEAM AP				HEA 01 Visuell komfort		
2.2	**Støy**									
	Lydklasse C skal oppnås. Se for øvrig akustikkrapport, C-rap-001 Bergen Rådhus - skisseprosjekt RIAku.	Dokumentasjon av oppnådde lydkrav på representative og kritiske konstruksjoner skal overleveres sammen med FDV dokumetasjonen.	Det er stillt krav til lydklasse C i C-rap-001 Bergen Rådhus - skisseprosjekt RIAku.	RIAku				Hea 05 Akustisk ytelse		
2.3	**Fuktsikring**									

	Leverandør skal redusere risikoen for å bygge inn uønsket fukt skal reduseres til et minimum. Fuktinnholdet ved innbygging skal være i samsvar med anbefalinger i NBI-blad 474.533 Uttørking og kontrollmåling av byggfukt.	Svares ut i henhold til krav i BREEAM HEA 03.	HEA 09 er stillt som minstekrav i BREEAM-strategien.	BREEAM AP				HEA 09	x	
3	**MATERIALER**									
3.1	**Bærekraftig materialvelg**									
	Stoffer på BREEAM-NORs sjekkliste A20 skal ikke brukes. Produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer som definert på EUs kandidatlisten skal ikke benyttes, stoffer på myndighetenes liste over "Prioritertslisten" skal unngås benyttet. ref Produktkontrolloven § 3A Substitusjonsplikten iht. Produktkontrollovens krav skal dokumenteres og følges av alle aktørene i prosjektet. Minst 15 produkter skal ha Karakter 1-6 (grønt eller hvitt) for alle miljøområdene i ECOproduct-metoden og/eller krav til 3.parts godkjente miljømerker. Det skal samles inn EPDer for 15 forskjellige bygningsprodukter.	Dokuemtneres i henhold itl krav i MAT 01. Det skal dokumenteres i materiallistene at krav og mål er ivaretatt. Det skal etableres rutiner for å ivareta substitusjonsplikten. Dersom et stoff på prioritetslisten må benyttes, skal det være foretatt substitusjonsvurdering som viser at det ikke finnes alternativer. Utfylt sjekkliste A20 fra BREEAM-NOR (http://ngbc.no/breeam-nor/) leveres som del av FDV-dokumentasjon	MAT 01 er stillt som minstekrav i BREEAM-strategien.	BREEAM AP						
3.2	**Ressurstilgang ansvarlig innkjøp**									
	Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC-sertifisert, levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skogsdrift. Tilsvarende tømmer fra regnskog skal ikke benyttes. Ansvarlig innkjøp av byggeprodukter	Svares ut i henhold til krav i BREEAM, MAN 03 og MAT 03. Dokumentasjon/sertifikat på trevirke fra bærekraftig skogsdrift må innhentes, også for materialer innen Norden. Ref EUs trevirkeforordning nr 955/2010. Forskrift om omsetning av tømmer og treprodukter med opprinnelse utenfor Norge. Ansvarlig innkjøp svares ut i henhold til krav i BREEAM MAT 03	Stillt krav til MAT 03 og MAN 03 som minstekrav i BREEAM-strategi	BREEAM AP						
4	**AVFALL**									
4.1	**Avfallsreduksjon i byggefase**									
	Redusere mengden produsert avfall sikre at produsert avfall håndteres på en miljøvennlig måte; - Plan for avfallshåndtering i henhold til krav i BREEAM WST 01. - Minimum 90 % av avfallet skal kildesorteres på byggeplass og sorteres i følgende fraksjoner: farlig avfall, EE-avfall, betong/tegl, behandlet trevirke, ubehandlet trevirke, metall, gips, glass, plast, papp og restavfall - Importør/produsent av vinduer deltar i et retursystem for kasserte PCB-holdige ruter.	Svares ut i henhold til WST 01. Det må utarbeides en avfallsplan før arbeidene tar til. Avfallsplan skal revideres underveis i prosjektet dersom forutsetningene endres. Det skal utarbeides en sluttrapport for avfallsplan når arbeidene er ferdige, iht. til TEK 17 kap. 9. Det skal avfallsrapporteres hver måned. Det må fremkomme av riggplan samt plan for avfallslogistikk på byggeplassen hvordan entreprenør har tenkt å oppnå kildesorteringsgraden. Entreprenøren skal dokumentere at den produsent i Norge eller importør til Norge av isolerglass som eventuelt benyttes i forbindelse med utførelsen av kontraktsarbeidet, deltar i et retursystem for kasserte PCB-holdige isolerglassruter, jfr. avfallsforskriften av 01.06.2004 nr. 930 kapittel 14.	Stillt krav til WST 01 som minstekrav i BREEAM-strategi	BREEAM AP						
4.2	**Avfallsreduksjon gjennom livsløpet**									
	Det skal legges til rette for klidesortering.	Plan for avfallshåndtering skal framlegges BH.								
5	**FORURENSNING**									
5.1	**Overvannshåndtering**									
	Plan for overvannshåndtering skal utarbeides.	Plan for overvannshåndtering oversendes til godkjenning før første IG. Plan for overvannshåndtering med bruksanvisning skal overleveres sammen med FDV.								
6	**BYGGEPLASS**									
6.1	**Forurensede masser**									
	Dersom det påtreffes ukjent forurensning under gravearbeider, eller det oppstår problemer med gropvann skal tiltakshaver kontakte byggeherre og miljørådgiver så fort som mulig.	Skal inngå i beredskapsplan								
6.2	**Lys**									
	Unngå lysforurensning fra byggefase: Utvendig lys i kraner, master og/eller montert på bygningene skal være slukket i tidsrom hvor det ikke pågår arbeid. Untatt eventuell sikkerhetsbelysning. Lys skal monteres og rettes slik at de ikke er til sjenanse for personer/bygninger utenfor byggeplassen.	Plan for belysning i byggefase skal fremgå i tilbyders riggplan.								
6.3	**Støy**									
	Gjeldende krav og grenseverdier vedrørende støy i Forurensningsloven, Forurensningsforskriften og reguleringsplan, samt Miljøverndepartementets planretningslinje T-1442 skal være oppfylt. Det skal særlig fokuseres på tiltak som reduserer støy til naboer. Betongmeisling og annen støyende aktivite er tillatt mandag – fredag mellom kl 0700 og 1900. Betongmeislingsarbeid skal varsles minst 4 dager før oppstart til berørte parter.	Dokumentere hvordan egne arbeidsoperasjoner vil gjennomføres for å kunne oppfylle gjeldende krav.								
6.4	**Luft**									

	Leverandør skal planlegge og gjennomføre tiltak for å hindre støvoppvirvling og støvutslipp til omgivelsene fra trafikk og arbeider. - Gjennomføre nødvendig støvbinding, vanning, vask av biler og utstyr, faste dekker i kjørebaner på byggeplassen m.m - Regelmessig rengjøring av gater, veier og fortau. - Primært skal vann benyttes for å binde støv, sekundært kan magnesiumklorid eller Lignin benyttes. Alternative miljøvennlige stoffer kan tillates etter søknad til byggherre. Det skal utarbeides og gjennomføres en plan for byggefasen og fastsettes rutiiner for en ren og ryddig byggeplass etter anbefalinger i Byggdetaljer 501.107	Plan skal utarbeides og framlegges før arbeider påstartes og inkludere tilliggende gater og områder.								
6.5	**Beredskapsplan for miljøulykker**									
	Entreprenøren skal organisere sine arbeider slik at risiko for miljøulykker minimeres. Utslipp skal rapporteres til byggherren. Viser forøvrig til forurensningsloven.	Entreprenøren plikter å gjennomføre en miljørisikovurdering med en beredskapsplan med hensyn på utslipp før byggestart som oppbevares på byggeplassen. Uhell, og hendelser som kan skade miljøet, skal registreres og rapporteres i egne avviksskjema og følgemånedsrapportering.								
6.6	**Økologi**									
	Sikre det biologiske mangfoldet mot inngrep og forstyrrelser i anleggsfasen. Eksisterende vegetasjon som skal bevares, må sikres forsvarlig beskyttelse gjennom byggeperioden. Dette gjelder blan annet Hestekastanjetreet sør-vest på tomten i grensensittet mot Bybanen.	Dokumentasjon gjennom; Riggplan, beskyttelsesplan. Krav til beskyttelse av trær: Iht. Byggforskserien 513.710 og 316.211.								
6.7	**Ansvarlig byggepraksis**									
	Byggeplassen skal ledes på en en miljø og samfunnsmessig hensynsfull og ansvarlig måte. Byggeplassen må oppfylle 6 av punktene i hver av de fire delene i sjekkslite A1 i BREEAM NOR for nybygg 2016. Det skal måles energi og vann på byggeplassen i tråd med MAN 03 krav 9-15.	Dokumetneres gjennom utfyllt sjekkliste A1 i BREEAM for nybygg 2016. (https://byggalliansen.no/sertifisering/breeam/om-breeam-nor/). Månedsrapporter og totalforbruk for energi og vann på byggeplassen. Samlet forbruk fra byggeplass skal legges ved sammen med FDV dokumentasjonen.								