

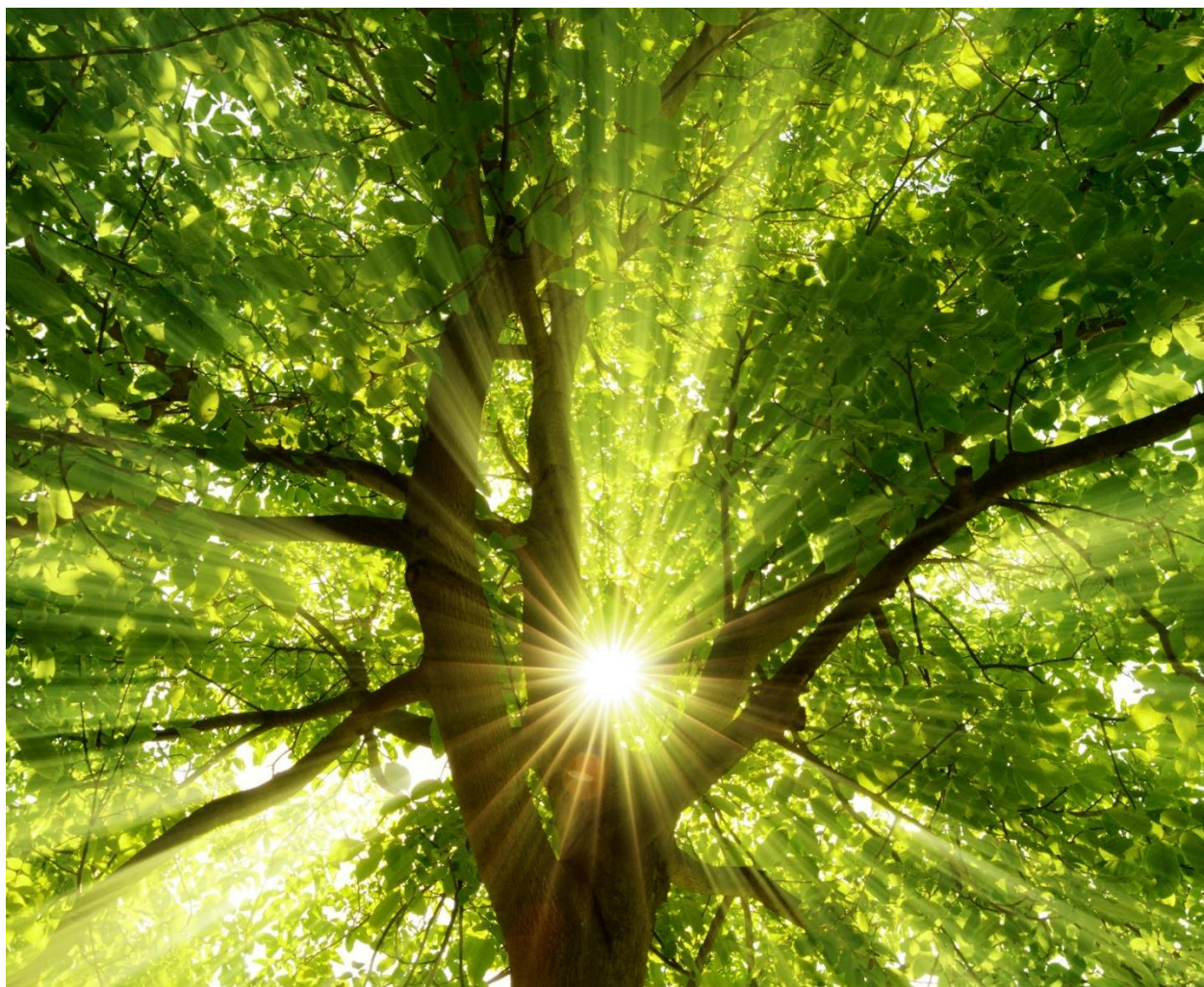
Steinkjer Kulturbygg AS

► Miljøprogram med Miljøoppfølgingsplan

Kulturhuset

Vedlegg 13

Oppdragsnr.: **5177494** Dokumentnr.: **RIM01** Versjon: **F01** Dato: **2020-07-10**



Oppdragsgiver: Steinkjer Kulturbygg AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ingunn Ramdal
Rådgiver: Norconsult AS, Klæbuveien 127 B, NO-7031 Trondheim
Oppdragsleder: Atle Romstad
Fagansvarlig: Nina Eklo Kjesbu
Andre nøkkelpersoner: Ida Løvik

F01	2020-07-10	Konkurransegrunnlag	Ida Løvik	Nina Eklo Kjesbu	Nina Eklo Kjesbu
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier

Innhold

1	Miljøprogram - bakgrunn og hensikt	4
2	Beskrivelse av prosjektets miljøkrav	5
2.1	Miljøledelse	5
2.2	Helse og innemiljø	5
2.3	Materialer	6
2.4	Energi	6
2.5	Avfall	6
2.6	Transport	7
2.7	Drift av byggeplass	7
2.8	Miljøkonsekvenser ved alternative løsninger	7
3	Organisering og oppfølging	8
3.1	Identifisering av miljøansvar	8
3.2	Oppfølging av miljøtema	8
3.3	Dokumentasjon av miljøkrav	8
4	Vedlegg	9
4.1	Miljøoppfølgingsprogram (MOP)	9

1 Miljøprogram - bakgrunn og hensikt

Hensikten med dette miljøprogrammet er å gå gjennom hvordan Steinkjer kulturbygg kan gjennomføre Kulturhuset med minst mulig miljøbelastning. Miljøkrav er identifisert og formulert som etterprøvbare og konkrete mål.

Dette dokumentet, med tilhørende miljøoppfølgingsplan (MOP), inneholder sentrale miljøkrav for prosjektet, men er ikke en uttømmende oversikt over relevante lover og forskrifter innenfor området. Miljøkravene som er satt vil imidlertid for enkelte miljøtemaer sikre at relevant lovgivning ivaretas, og miljøoppfølgingsplanen vil derfor være et verktøy for å sikre at disse følges opp i prosjektet.

Utgangspunkt for miljøkravene i dette miljøprogrammet er MOP for et annet prosjekt i regi av byggherren, NAV Steinkjer, samt miljøklassifiseringssystemet BREEAM-NOR.

2 Beskrivelse av prosjektets miljøkrav

I dette kapittelet redegjøres det for de spesifikke miljøkravene som er satt innenfor følgende temaer:

- Miljøledelse
- Helse og miljø
- Materialer
- Energi
- Avfall
- Transport
- Drift av byggeplass

Vedlagte MOP konkretiserer disse miljøkravene, og beskriver hvordan gjennomføringen skal dokumenteres på en hensiktsmessig måte.

2.1 Miljøledelse

Miljøansvarlig og miljørunder på byggeplass

For å sikre at kravene følges opp og implementeres på en hensiktsmessig måte, er det stilt krav om at entreprenør skal ha en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon, og at det gjennomføres miljørunder som supplerer de ordinære vernerundene. For disse skal det utarbeides sjekklister, som tar utgangspunkt i kravene i dette miljøprogrammet. Fokusområder vil variere mht. fremdriften i prosjektet.

Vedlagte MOP er verktøy for å følge opp kravene frem til ferdig bygg.

Klimagassregnskap

Det skal utarbeides et klimagassregnskap for prosjektet. Dette skal benyttes aktivt i prosjektering, og skal sammen med andre kriterier være grunnlag for valg av løsninger. Det forutsettes derfor at dette utarbeides på et tidspunkt der det kan være en del av beslutningsgrunnlaget. Det skal utarbeides et regnskap for det prosjekterte bygget, samt at det skal oppdateres for det ferdige bygget og inngå i FDV. (Se også punkt 2.3 – Klimagassutslipp fra materialer)

2.2 Helse og innemiljø

Innendørs luftkvalitet

Det stilles krav om at det benyttes materialer og produkter med lav emisjon innendørs, samt at det skal dokumenteres god luftkvalitet gjennom ventilasjon i samsvar med krav som stilles til dette i BREEAM NOR 2016.

Støy

Det er stilt krav til minimum lydklasse C for prosjektet, i tillegg til at akustikers føringer må legges til grunn i rom med spesielle lydkrav. Dokumentasjon på oppnådde lydkrav på representative og kritiske konstruksjoner skal iverleveres som en del av FDV. Man sikrer da at forskriftskravene er ivaretatt ved hjelp av testing av representative og kritiske konstruksjoner.

Fuktsikring

Det skal utarbeides en kontrollplan med tilhørende sjekklister for fuktkontroll. Dette for å forebygge fukt- og muggproblemer i det ferdige bygget.

Termisk komfort

Det skal utføres modellering av termisk komfort i hensiktsmessige deler av bygget, for å sikre at dette er ivaretatt for alle sesongmessige variasjoner.

Dagslys

Det skal dokumenteres en gjennomsnittlig dagslysfaktor på 2.0 % for relevante områder, i henhold til krav i TEK17.

2.3 Materialer

Bærekraftig materialvalg

Man skal ikke benytte produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer, som definert i Teknisk forskrift §9-2. Det foreslås å følge opp dette ved hjelp av et digitalt system på byggeplass, og dette kan også benyttes til å dokumentere samsvar etter ferdigstillelse.

Miljødeklarasjoner (EPD) skal etterspørres for 15 produkter som benyttes i stort omfang. For å sikre at man også velger miljøriktige materialer, så skal minst 15 produkter være Svanemerket eller ha vurdering i ECOProdukt som viser at de er et miljøvennlig valg.

Klimagassutslipp fra materialer

Klimagassutslipp fra materialer skal reduseres på minst 20% i forhold til referansebygg. Det legges særlig vekt på reduksjon i klimagassbelastning for de tunge, store bygningsdelene, grunn og fundament og bæresystem. (se også punkt 1.2.1 – Klimagassregnskap)

Sirkulær økonomi

Maksimere muligheter for gjenvinning eller gjenbruk av materialer i bygget, ved blant annet å benytte rene materialer fremfor komposittmaterialer og unngå lim som festemiddel.

Ansvarlig innkjøp

Tømmer og treprodukter skal være FSC- eller PEFC-sertifiser. For øvrige produkter bør leverandør og/eller produsent være ISO 14001-sertifisert, Miljøfyrtårn eller tilsvarende.

2.4 Energi

Energi i drift

Energirådgiver skal gjennomføre en vurdering av muligheten for å installere solceller på taket av bygget og komme med en anbefaling. Det skal videre installeres energimålere som skal kobles opp til et energioppfølgingsystem (EOS) slik at man kan måle og følge opp energibruken i drift på en hensiktsmessig måte.

2.5 Avfall

Avfallsreduksjon i byggefase

I første omgang skal man unngå at det oppstår avfall i størst mulig grad, deretter skal man sortere og håndtere det avfallet som oppstår på en best mulig måte. Det skal utarbeides en plan for avfallshåndteringen for å etablere rutiner for å ivareta dette. Det er stilt krav om at det skal genereres maksimum 25 kg/m² avfall på byggeplassen, og minimum 90% av avfallet skal kildesorteres. Planen skal synliggjøre tiltak for å oppnå dette, og dette må også fremkomme på riggplan.

Avfallsreduksjon i bruksfase

Det skal legges til rette for kildesortering i bygget, både i form av hensiktsmessige løsninger rundt om i bygget og et avfallsrom eller område for oppsamling av avfall for hensiktsmessig henting av renovatør.

2.6 Transport

Tilrettelegging for klimavennlig transport

Det skal være tilstrekkelig sykkelparkering tilgjengelig for både ansatte og brukere av bygget, og det skal finnes gode garderobefasiliteter for ansatte som vil sykle til jobben. Det skal også være lademulighet for elsykler i forbindelse med bygget, hvis dette er vurdert som hensiktsmessig.

2.7 Drift av byggeplass

Lysforurensing

Utvendig belysning (unntatt sikkerhetsbelysning) skal være slukket når det ikke pågår arbeider på plassen. Belysning skal være rettet slik at den ikke er til sjenanse for bygninger eller personer utenfor byggeplassen

Støy

Det stilles krav til å overholde grenseverdier, gjennomføre tiltak som reduserer støy til naboene samt å begrense støyende arbeider til normal arbeidstid.

Beredskap for miljøulykker

Arbeidet skal organiseres slik at risiko for miljøulykker reduseres. Dette inkluderer en risikovurdering med tilhørende beredskapsplan. Spesielt fokus på utslipp til vann og grunnvann siden prosjektet ligger rett ved elven.

Ansvarlig byggepraksis

For å sikre at anleggsplassen ledes på en miljø- og samfunnsmessig ansvarlig måte, så skal sjekkliste A1 i BREEAM NOR 2016 benyttes. Her stilles det krav til adkomst til byggeplassen, hensyn til naboer, hensyn til ytre miljø og arbeidsmiljø.

Fossilfri byggeplass

Krav til fossilfri byggeplass innebærer følgende:

- Alle maskiner og utstyr på byggeplassen skal være elektrisk drevet så langt dette er mulig.
- Fjernvarme skal benyttes som byggoppvarming i byggetiden.
- Hvis det benyttes biodiesel, så skal denne tilfredsstillende EN15940 (HVO/BTL) og følge nasjonale kriterier for bærekraftig biodiesel
- Det skal ikke forekomme tomgangskjøring på eller i nærheten av byggeplassen.

Energiforbruk byggeplass

Det stilles krav til en energieffektiv brakkerigg når det gjelder U-verdier og ventilasjonssystem, og den skal ha system for senking av temperatur om natten og i helger og ferier. Byggeplassen skal ha energieffektiv belysning som styres slik at det ikke står lys på når det ikke foregår arbeid

2.8 Miljøkonsekvenser ved alternative løsninger

Dersom det blir lagt fram forslag til alternative løsninger i prosjektet, så skal miljøaspektene ved de ulike alternativene beskrives. Miljøkonsekvenser skal være en del av beslutningsgrunnlaget.

3 Organisering og oppfølging

For å oppnå miljømålene som er satt i prosjektet, så må tiltak for å ivareta disse implementeres og koordineres med øvrig arbeid gjennom alle faser av prosjektet.

3.1 Identifisering av miljøansvar

Som beskrevet under punkt 2.1 miljøledelse, så skal entreprenør ha en miljøansvarlig i prosjektet, som har ansvar for å implementere og gjennomføre kravene i miljøprogrammet. Denne personen er imidlertid ikke nødvendigvis ansvarlig for å gjennomføre alle tiltak, men skal koordinere det arbeidet som gjøres for å ivareta de kravene som er satt. MOP kan være verktøy for denne oppfølgingen. De ulike kravene må forankres hos ansvarlige for ulike fag, og disse må utføre tiltak og rapportere fremdrift til miljøansvarlig.

3.2 Oppfølging av miljøtema

Status for miljøarbeidet rapporteres som en del av den ordinære rapporteringen, og miljø skal tas opp som et fast tema på byggherremøtene.

Eventuelle avvik fra miljøprogrammet skal tas opp og godkjennes av byggherre. Konsekvenser og alternative løsninger må være gjennomgått

3.3 Dokumentasjon av miljøkrav

Ved overlevering av bygget skal oppfyllelse av miljøkravene dokumenteres. Det gjøres ved hjelp av utfylt MOP med tilhørende vedlegg.

4 Vedlegg

4.1 Miljøoppfølgingsplan (MOP)

Miljøoppfølgingsplan - MOP Kulturhuset

Vedlegg til miljøprogram

Ansvarlige personer:	Ent:	RIE:	RIM:
(fyller ut ved oppstart)	RIV:	ARK:	RIByfy:

[illegible]

	Tilfredsstillende termisk komfort. Det utføres termisk modellering (eller en analytisk måling/evaluering av nivåene for termisk komfort i bygget) ved hjelp av indeksene PMV (forventet middelvurdering) eller PPD (forventet prosentandel av misfornøyde) i samsvar med standarden NS-EN ISO 7730:2005, hvor det tas hensyn til sesongmessige variasjoner. Nivåene for termisk komfort skal oppfylle Kategori B-kravene i tabell A.1 i vedlegg A til standarden NS EN ISO7730:2005.	Termisk modellering av utvalgte soner/rom i bygget. Sonene avtales med byggherre.									
2.5	Dagslys										
	Gjennomsnittlig dagslysfaktor på 2.0 % i relevante områder, skal beregnes i henhold til TEK 17.	Dokumenteres med notat som redegjør for gjennomsnittlig dagslysfaktor i relevante områder.									
3	Materialer										
3.1	Bærekraftig materialvalg										
	<p>Produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer som definert på myndighetenes prioritetsliste eller EUs kandidatliste skal ikke benyttes,ref. §9-2 i Teknisk forskrift.</p> <p>Substitusjonsplikten iht. Produktkontrolloven §3a skal dokumenteres og følges av alle aktørene i prosjektet. Følges opp ved hjelp av ProductXchange eller tilsvarende system.</p> <p>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.</p> <p>Det skal samles inn EPDer for 15 forskjellige bygningsprodukter brukt i stort omfang.</p>	<p>Dokumenteres i henhold til krav i BREEAM MAT 01. 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.</p> <p>ECOProduct/Svanemerke for minst 15 produkter. Svares ut i henhold til BREEAM MAT 01</p> <p>EPD for minst 15 bygningsprodukter. vares ut i henhold til BREEAM MAT 01</p>									
3.2	Klimagassutslipp fra materialer										
	<p>Klimagassutslipp fra materialer skal reduseres på minst 20% i forhold til referansebygg. Det legges særlig vekt på reduksjon i klimagassbelastning for de tunge, store bygningsdelene, grunn og fundament og bæresystem.</p> <p>Følgende krav stilles som minimum til materialer:</p> <ul style="list-style-type: none">- Armering skal være 100 % resirkulert, det vil si at det må produseres fra kun skrapjern.- Lavkarbonbetong A skal vurderes.- Entreprenør må finne øvrige tiltak som gjør at reduksjonen blir minimum 20 % sammenlignet med et referansebygg.	Klimagassregnskap som krav 1.3. Materialvalg og løsninger dokumenteres med prosektereringstegninger og som bygget tegninger.									
3.3	Sirkulær økonomi										
	<p>Maksimere muligheter for gjenvinning/gjenbruk av materialer ved endt levetid eller renovering, ved å gå gjennom følgende ved valg av løsninger:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rene materialer fremfor komposittmaterialer.- Unngå lim som festemiddel- Innfesting ved hjelp av skruer der det er mulig.	Materialliste, beskrivelse.									
3.4	Ansvarlig innkjøp av byggeprodukter										
	Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC-sertifisert, levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skogsdrift. Regnskogtømmer skal ikke benyttes.	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.									

[illegible]

