

NOTAT

OPPDRAG	10201330: NTNU FHS og SiT Idrett	DOKUMENTKODE	10201330-RIM-NOT-003
EMNE	Miljøoppfølgingsplan	TILGJENGELIGHET	
OPPDRAGSGIVER	BACKE Trondheim AS	OPPDRAGSLEDER	Knut Sigurd Pedersen
KONTAKTPERSON	Ingvar Sletbakk	SAKSBEH	Anne Katrine Birkeland
KOPI	Anna Karoline Petersen	ANSVARLIG ENHET	10101030 Miljørådgivning

SAMMENDRAG

Miljøoppfølgingsplanen viser oversikt over mål og status for følgende punkter ved endt bearbeidelsesfase:

- BREEAM – 77,7 % poeng, god margin i forhold til nivå Excellent
- ZEB – O ÷ EQ vil bli ivaretatt med en strømproduksjon fra et solcelleanlegg på ca. 422 MWh
- LCC – beregninger er gjennomført, se avsnitt 4
- Klimagassreduksjon på 40% i forhold til referansebygg, mål er 30 %.
- Knappe ressurser som kobber, zink og tropisk trevirke benyttes ikke
- Fokus på gjenbruk av riveavfall og resirkulerte materialer
- Blå-grønn faktor ivaretas gjennom BREEAM
- Fravær av Miljøgifter og alternativsvurderinger i hht substitusjonsplikten er ivaretatt, se avsnitt 7

1	01.03.2018	Miljøoppfølgingsplan ved endt bearbeidelsesfase	ANKB	ELM	KSP
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Status miljøoppfølgingsplan bearbeidelsesfase

1 Miljøoppfølging

Statsbygg har som byggherre satt ambisjonsnivå og miljømål for prosjektet. Disse fremkommer i prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP). MOP er fulgt opp i bearbeidelsesfasen. Oppdatert MOP er vedlagt. I de etterfølgende avsnittene beskrives status for målene og tiltak for å nå/ivareta mål.

2 BREEAM – NOR, v 1.1 2012

Det er satt mål om at prosjektet skal oppnå BREEAM-nivå Excellent. Utover minstekrav til emner som skal ivaretas for å oppnå nivå Excellent har Statsbygg satt opp emner og kriterier som også skal ivaretas. Disse er ivaretatt i pre-analysen fra konkurransefasen og videreført til bearbeidelsesfasen.

Status ved endt bearbeidelsesfase

Score ved endt bearbeidelsesfase er 77,7 %. Dette gir god margin i forhold til BREEAM-sertifiseringsnivå Excellent. Se ellers Detaljert BREEAM-plan for ytterligere informasjon. (10201330-BREEAM-NOT-002)

Grunnlag for videre arbeid

Det er i bearbeidelsesfasen utarbeidet en rekke analyser og beregninger som enten skal danne grunnlag for prosjektering i neste fase eller en kontroll av hva status er for det enkelte emne slik prosjektet nå er. Dette gjelder blant annet for ENE 8 (Heiser), HEA 10 (Termisk komfort), ENE 1 (Energieffektivitet), MAT 1 (Materialspekifikasjon).

Økologs rapport som danner grunnlag for å kunne hente poeng under emnene LE 3 (Økologisk verdi og vern av økologi på stedet) og LE 4 (Redusere konsekvenser for eksisterende økologi), må utarbeides i førstkommende sesong, og før oppstart av neste fase.

Ved oppstart av neste fase må kriterier under følgende emner adresseres: MAT 1 (Materialspekifikasjon), HEA 20 (Fuktsikring), MAN 13.8 (Sikkerhet) og LE 6 (Langsiktig påvirkning på artsmangfold).

3 ZEB – O ÷ EQ

Målet om ZEB – O ÷ EQ er ivaretatt i bearbeidelsesfasen. Prosjektet oppnår kravet med en strømproduksjon fra et solcelleanlegg på ca. 422 MWh.

4 LCC

Det er gjort LCC-beregning for driftskostnader i hht NS3454:2013 poster 2-6. Se rapport for FDV-budsjett, 10201330-RIFDV-RAP-001.

5 Klimagassutslipp

Det er for nybygget NTNU FHS og SIT Idrett beregnet klimagassutslipp relatert til energi, transport og materialer forbundet med bygget. Det er fastsatt at bygget samlet skal oppnå en reduksjon i klimagassutslipp på 30 % sammenlignet med et referansebygg.

Totalt klimagassutslipp fra energi, materialer og transport for nybygget NTNU FHS og SIT Idrett er beregnet til 22 126 tonn CO₂/livsløp. Se 10201330-RIM-NOT-002 for ytterligere detaljer.

Status miljøoppfølgingsplan bearbeidelsesfase

Tabell 1 viser beregnet utslipp for både referansebygget og det prosjekterte bygget. Totalt oppnår det prosjekterte bygget en reduksjon på 39,6 % sammenlignet med referansebygget. Statsbyggs mål om 30% reduksjon av klimagasser fra energi, materialer og transport oppnås dermed i bearbeidelsesfasen.

Tabell 1 Sammenligning referansebygg og prosjektert bygg

Modul	Referansebygg [tonnCO2-ekv/livsløp]	Prosjektert bygg [tonnCO2-ekv/livsløp]
Energi	14 697	3 864
Materialer	6 913	4 445
Transport	15 009	13 817
Totalt	36 619	22 126

6 Bruk av ressurser

Knappe ressurser

I MOP er det satt mål om at det ikke skal brukes kobber og sink i tak, beslag eller fasade. Det skal heller ikke benyttes tropisk trevirke. Det er ikke planlagt å bruke disse materialene i konseptet som foreligger. Farge og materialoppsettet viser dette. Se ellers punktene 5.1, 6 og 6.1 i MOP (vedlegg 1).

Gjenbruk

Rivemasser skal sorteres på byggeplassen i hht avfallsplan som utarbeides av entreprenør og i hht miljøsaneringsbeskrivelsen. Alle rivemasser leveres til godkjent mottak for avfall og godkjent mottak for farlig avfall. Avfall som er egnet for gjenbruk og gjenvinning vil bli ivaretatt i avfallsmottakets nedstrømsløsninger.

Det skal vurderes om betongen kan knuses og bukes på tomte som oppfylling. Dette er avhengig av brukbarheten til betongen og hvordan massebalansen er på tomte.

Det er ikke vurdert om det er elementer i bygget som kan selges på finn.no eller tilsvarende.

Det skal brukes stål som er helt eller delvis resirkulert i armeringsjern og i bærende stålkonstruksjoner. Hvor mye av stålet som skal være gjenvunnet vil bli konkretisert i neste fase.

Det er ikke aktuelt å ta poeng under emnene MAT 3 (Gjenbruk av fasader) eller MAT 4 (Gjenbruk av eksisterende bærekonstruksjoner).

Blågrønn faktor og økologi

Det er usikkert hvilken investeringskostnad prosjektet vil få, og således om målene for blågrønn faktor og økologi skal hensyn tas eller ikke. Emnene ivaretas imidlertid i stor grad som følge av at det er regnet med poeng under emnene LE 3 (Økologisk verdi og vern av økologi på stedet), LE 4 (Redusere konsekvenser for eksisterende økologi) og POL5 (Flomrisiko) i BREEAM pre-analyse.

Før oppstart av detaljfase må økologs rapport foreligge som grunnlag for videre prosjektering under disse emnene.

Status miljøoppfølgingsplan bearbeidelsesfase

Se ellers kommentarer i MOP (vedlegg 1) under punkt 6.7 og 6.8.

7 Substitusjons og miljøgifter

Det har til nå ikke vært aktuelt å gjøre alternativsvurderinger ihht til substitusjonsplikten, ref arkitektens farge og material oppsett. Ved overlevering av grunnlag til utførende vil dette kravet ivaretas slik at substitusjonsvurderinger utføres før innkjøp av aktuelle produkter. Om det i detaljfasen blir angitt konkrete materialer eller produkter som kan inneholde helse og miljøfarlige stoffer skal det gjøres substitusjonsvurderinger.

I tillegg til kravet om substitusjonsvurderinger skal minste kravet i BREEAM i forhold til miljøgifter (ref MAT 1 teknisk sjekkliste A20) ivaretas.

Status miljøoppfølgingsplan bearbeidelsesfase

8 Vedlegg 1

Miljøoppfølgingsplan