



Nytt omsorgssenter på Biri 2020 – et fyrtårnprosjekt

Gjøvik kommune har som visjon å være ledende i bærekraftig vekst og utvikling. Et område, hvor det både tenkes og jobbes med gode miljøvalg, er kommunens egne bygg. Det skal bygges et nytt moderne omsorgssenter på 5 000 m² på Biri. Bygget skal stå ferdig i siste halvår 2020. Byggingen av omsorgssenteret på Biri er et av fyrtårnprosjektene i den nye klimaplanen som vedtas i vår.

Overordnede miljømål for prosjektet- lavt karbonavtrykk i levetiden og i anleggs-/prosjektperioden

I planleggingen av prosjektet legges det vekt på at karbonavtrykket skal bli så lavt som mulig både i prosjektet og i levetiden til bygget.

- Det er besluttet å bygge senteret med passivhusstandard, en byggemåte som gjør at det blir lavt energiforbruk til oppvarming i levetiden.
- Det legges opp til utstrakt bruk av tre i bygget. Dette binder karbon og er et viktig bidrag for å få et «lavt CO₂ fotavtrykk» over levetiden.
- Det skal velges arealeffektive løsninger og det skal tas i bruk velferdsteknologi og effektive styresystemer som bidrar positivt til målet.
- Solfangere og solceller skal bidra med fornybar energi.
- Det legges til rette for miljøvennlige transportsystemer for å redusere utslipp fra transport. Busstopp etableres i Birivegen rett utenfor omsorgssenteret. Det legges til rette for lading av el-biler og det bygges en innendørs eller overbygget/låsbar sykkelparkering.

Anleggsfasen – oppvarming av fornybar energi, redusert transport og bruk av utslippsfrie anleggsmaskiner

En vesentlig del av CO₂ utslipp skjer i anleggsfasen. Det tradisjonelle er at det benyttes dieseldrevne anleggsmaskiner på byggeplassen og at bygget varmes opp med propan/kokoverk for å drive tørkeprosesser og for å holde en riktig arbeidstemperatur i byggeperioden.

For å redusere CO₂ utslipp i byggefasen settes det derfor krav til følgende:

- Byggekran skal drives med elektrisitet
- Oppvarming / tørking av bygget skal skje med fornybar energi, i dette prosjektet med elektrisitet
- Byggstart skal skje på våren når masser er telefrie (mindre tine- og piggearbeid av frosne masser).

Utslippsfrie anleggsmaskiner

- Det tas i bruk utslippsfrie anleggsmaskiner. Det skal inngås kontrakt om leie av gravemaskin på 35 tonn som blir bygget om for å kunne drives på elektrisitet. Maskinen leies inn av Gjøvik kommune i byggefasen og skal opereres av entreprenøren som skal foreta utbyggingen.

Det tilstrebes også å bruke andre utslippsfrie løsninger der det er tilgjengelig. Det kan for eksempel være hjullaster og andre utslippsfrie anleggsmaskiner som kan leies under anleggsperioden.

Anleggsmaskiner som ikke er utslippsfrie skal benytte biodiesel HVO 100 på byggeplassen.

Nærmere om utgangspunktet, begrunnelsen og oppfølgingen av miljømålene:

Byggematerialer i tre:

I tidligere utredninger er det vurdert CO₂ utslipp ved tradisjonell bygging med stål og betong kontra et bygg som bygges med vesentlig tre i konstruksjonene. Over levetiden for et bygg (60 år) er en stor del av CO₂ utslippet knyttet til framstilling av byggematerialer mens tre binder CO₂ i materialene.

Det er derfor satt krav i konkurransegrunnlaget om at:

- Byggeriet over bakken/parkeringskjeller skal bygges hovedsakelig med konstruksjoner og materialer i tre (massivtre).
- Betong som brukes, skal være lavkarbonbetong.

CO₂ regnskapet for bygget skal dokumenteres i konkurransen og vil være med i en helhetsvurdering når vinnerprosjekt skal velges. Det skal også lages et CO₂ regnskap for hele byggefasen for sammenligning med et referansebygg uten slike tiltak.

Oppvarming av bygget:

Bygget bygges med passivhusstandard som setter krav til tilført energi til bygget i driftssituasjonen. Det betyr at oppvarmingsbehov blir lavt pga god isolering av bygget, god tetthet og høy gjenvinningsgrad på ventilasjon etc.

Bygget skal ha oppvarming basert på fornybar energi. Varmepumpe vurderes som beste alternativ etter en vurdering mot fjernvarme basert på biobrensel. Varmepumpen kan forvarme varmtvann og varme opp bygget via golvvarme og ventilasjonsluften. En elektrisk kjele dekker behovet for spisslaster på varme på spesielt kalde dager. Kjøling av bygget på varme dager kan løses via frikjøling, altså kaldt vann fra brønner som sirkulerer og kjøler ned ventilasjonsluften.

Det skal i tråd med Gjøviks foreslåtte klimaplan installeres et solcelleanlegg som bidrar til en del av energiforsyningen av bygget og en batteribank. Det skal installeres et solfangeranlegg og det skal være gjenvinning av energi fra varmtvann.

Takkonstruksjoner dimensjoneres for tilleggslast for anlegget og det settes av rom til inverteranlegg og en batteribank.

I konkurransen skal mulig solcelleplassering (i tillegg til på tak) også vises på fasader med gunstig himmelretning.

Transport til og fra byggeplassen:

Transportarbeidet skal minimaliseres gjennom å gjenbruke utgravingsmasser på tomte slik at en får korte transportavstander på masser.

For transport av materiell til og fra byggeplassen skal det søkes en løsning for bruk av fornybare drivstoff. Eksempel på dette kan være at transportørene tanker HVO 100 tilsvarende forbruk for transporten til og fra byggeplassen på kjøretøyene de bruker. I løpet av kort tid og innen oppstart av prosjektet vil flytende biogass være et bærekraftig og fornybart alternativt drivstoff i tungtransporten. Det kommer også el-lastebiler på markedet i 2018. Begge disse mulighetene kan være gode alternativer til HVO.

Hensikten med den elektrisk drevne gravemaskinen og andre utslippsfrie anleggsmaskiner er å få erfaringer med drift av denne type maskiner på et byggeprosjekt. Det vil også kunne «ufarliggjøre drift med elektriske gravemaskiner» slik at entreprenører i fremtiden vil tilby bruk av denne type maskiner på byggeplasser. Men



det vil også kunne bidra til å kutte utslippene fra byggeplassen vesentlig dersom anleggsmaskinene fungerer godt i anleggsarbeidet. Maskinene stilles til disposisjon for entreprenøren. Dette vil være et insentiv for entreprenøren til å bruke disse maskinene mest mulig da det vil gi reduserte kostnader til diesel, maskinleie og kan være et konkurransefortrinn for entreprenøren i senere prosjekter der det stilles lignende krav til byggeplassen..

Gjøvik kommune sørger for en infrastruktur for strømtilførsel som skal tåle kravet til strømeffekt fra gravemaskiner og annet elektrisk utstyr og etablerer en ny større trafo i området.

Miljødirektoratet har gitt tilskudd til «fossilfri/utslippsfri byggeplass» prosjektet gjennom klimasatsordningen. Det søkes klimasats om støtte til elbilladepunkter og solcelleanlegg med batteribank i 2019 forutsatt at ordningen opprettholdes. Anlegget eller deler av anlegget kan også dekkes gjennom kommunens Enøk fond forutsatt nødvendige endringer i hht den foreslåtte klimaplanen.

Kontaktpersoner:

Prosjektleder Sveco: Einar Rørvik, Einar.Rorvik@sweco.no Tlf. 932 28992

Leder av styringsgruppa Gjøvik kommune: Marit Lium Dahlborg, kommunalsjef Gjøvik kommune, Marit.Lium-Dahlborg@Gjovik.kommune.no Tlf. 916 28255

Klima og miljørådgiver Gjøvik kommune: Bjørnar Kruse, Bjornar.Kruse@gjovik.kommune.no Tlf. 918 04 286