

VEDLEGG 1.B - Hulldekker i betong

Generell produktinformasjon

Hva		Mengder	Størrelse	Kilde/Kommentar
Hentet fra	Regjeringskvartalet, R4-blokka. Bygget rives som en del av prosjektet Nytt regjeringskvartal	Overflatemål per etasje [m2]	8,3 x 6,45	Hentet fra Solibri-modellen.
Plassering i KA13	3 etasjer tilbygg	Bredde (antatt) [m]	1,2	Gjort en forenkling, da de er av ulike størrelser i virkeligheten.
Årgang	1985-1988 (rundt 35 år gamle)	Tykkelse [mm]	345	265 mm hulldekke, 80 mm påstøp. Oppgitt av prosjekt. Antatt likt for nytt alternativ
Antatt restlevetid	> 60 år (likt som bygg)	Antall hulldekker	21	7 per etasje
Total mengde	96 tonn	Total mengde [m2]	159,9	53.3 m2 per etasje. Oppgitt av prosjekt
		Egenvekt ombrukte hulldekker [kg/m2]	601,43	Oppgitt av prosjekt
		Total vekt ombrukte hulldekker [tonn]	96,17	
		Egenvekt nye hulldekker [kg/m2]	371	(Spenncon, u.å)
		Total vekt nye hulldekker	98,05	Uten påstøp

Ombrukt alternativ - detaljerte beregninger og forutsetninger

OMBRUK - HULLDEKKER				
Faser	Prosess	kg CO2-ekv	Forutsetninger	Tall hentet fra/ Kilder
A1-A3	Demontering	95,37	Dekker blir kuttet ut fra Regjeringskvartalet. Bruk av betongsag og elementene er kuttet ut (alle sideflater): 8 kutteflater*6.3 m lengde+ 7*2*1.2= 67.2 løpemeter (per etasje). Kutting på alle sidekanter. Antar at hulldekkene brukt i samme etasje lå ved siden av hverandre i R4, som gir 8 kutteflater i lengden + sidekanter. 8*6.45+2*1.2*7=68.4 m kutteflate per etasje. Totalt omtrent 205 meter kutteflate. Påstøp beholdt som originalt (80 mm)  Antar 5 min effektiv tid med bruk av betongsag per løpemeter. 5 min*205/60= 17.1 timer  De ble i virkeligheten kuttet i to av Øst-riv ved mellomlagring (21 hulldekker ble til 42). Ser bort fra dette, og legger heller på litt ekstra i demontering.  Etter at dekkene er kuttet ut heises de med kranbil fra Kynningsrud. Øst-riv antar tidsbruk på 2 hulldekker i timen. Antar 50% effektiv løftetid. 15 min effektiv løftetid per element. Løfter ett og ett hulldekke av gangen. 15*21/60=5.25 timer	Antakelse om tidsbruk for utheising og løfting basert på samtale med Øst-Riv (07.05.20).
	Transport til mellomlagring	654,15	Pålassing på fire biler med mobilkran: Oppgitt tidsbruk på totalt 5 timer per bil. Antar 50% effektiv løftetid = 10 timer.  Antar alle dekker er fraktet fra Regjeringskvartalet og til Follestad for dokumentasjon, bearbeiding og mellomlagring (50 km).  Avlassing:Antar samme som pålassing, 10 timer med bruk av mobilkran.	Antakelse om tidsbruk ved demonteirng og tidsbruk skjæring fra samtale med Øst-Riv (07.05.20)  Tall på dieselforbruk ved kran fra samtale med kranleverandør Kynningsrud, 07.05.2020  R4: Einar Gerhardsens plass 1. Øst-Riv sin tomt- follestad næringspark
	Bearbeiding	12,85	Alle dekker blir finkappet for å få riktige dimensjoner. Antar 10 timer med betongsag totalt.  Pigging av eksisterende fugemasse på alle dekker: Øst-riv anslår fire timer per element. Antar 50% effektiv tid, og bruk av meiselhammer : 2*21= 42 timer	Samtale med Øst-Riv og antakelser
	Testing	0,00	Testing av sylinderprøver fra hulldekker for redokumentasjon. Totalt 12 sylindre er testet, 6 cm diameter med 10 cm lengde gir 0.01 m³. Antar densitet på 2400 kg/m3 for hulldekke som gir totalt vekt av sylinderstykker på 24 kg.  Energibruk ved kjerneboring av prøvestykker antas å ta 12*2 minutter med en kjernebor. Utslipp fra dette er beregnet til å være neglisjerbart.	Informasjon om prøvestørrelser og prosess ved testing fra samtale med RIB (26.05.2020)
		0,00	Transport til testing fra R4 til Sintef i Oslo (7.1 km) og sluttbehandling av sylinderprøver etter testing er vurdert til å være neglisjerbart.	
A4	Transport til byggeplass	572,28	Transport fra Follestad til KA13 (50 km). Antar 15 timer med mobilkran til på- og avlassing til kjøretøy.	Antakelser basert på samtale med Øst-Riv
A5	Installasjon/montering	0,00	Antatt likt som for nye hulldekker.	
B4	Utskiftning	0,00	Ikke relevant. Antatt levetid på 60 år.	
Totalt [kg CO2-ekv]		1 334,65		
Totalt [tonn CO2- ekv]		1,33		