

Vedlegg 8

I dette vedlegget følger fullstendig utregning av klimagassregnskap for bygningsdel 26

Yttertak.

- Tabell 1 viser mengder av materialer hentet fra materialliste fra Norgeshus. Tabellen viser også omregning til deklart enhet gitt av EPD eller generiske verdier
- Tabell 2 viser utslippsfaktorer hentet fra EPD eller generiske databaser før utføring av tiltak
- Tabell 3 viser klimagassregnskapet for Grunn og fundamenter før utføring av tiltak.
- Tabell 4 viser utslippsfaktorer hentet fra EPD eller generiske databaser etter utføring av tiltak
- Tabell 5 viser klimagassregnskapet for Grunn og fundamenter etter utføring av tiltak

Tabell 1 Mengder av de ulike materialene

	Fra Materialliste		Enhet i EPD	Omregnede mengder	
	Mengde	Enhet		Mengde	Enhet
26 Yttertak					
261 Primærkonstruksjon					
Gran 36x198 K-virke C24	111,518	kg	m ³	0,319	m ³
262 Taktekning					
Lekter 36x048	557,323	kg	m ³	1,592	m ³
Lekter 23x048	78,632	kg	m ³	0,225	m ³
Lekter 16x048	2,540	kg	m ³	0,007	m ³
Takstein svart	1490,000	pcs	kg	6705,000	kg
Trefiberplate undertak 18 mm	156,450	m ²	kg	721,235	kg
Mønestein	132,000	pcs	kg	528,000	kg
265 Gesimser, takrenner og nedløp					
Gran 48x148 C24 K-virke	298,368	kg	m ³	0,852	m ³
Gran 36x123 C24 K-virke	102,287	kg	m ³	0,292	m ³
G-F 36x068 lekt kl 1	102,816	kg	m ³	0,294	m ³
G-F 23x048 lekt kl 1	25,502	kg	m ³	0,073	m ³
G-F 16x048 lekt kl 1	19,354	kg	m ³	0,055	m ³
Gran dfals rettk basis 19x148	206,682	kg	m ³	0,591	m ³
Generisk takrenne	15,000	pcs	kg	221,460	kg
268 Utstyr og komplettering					
Gran 36x148 K-virke C24	98,834	kg	m ³	0,282	m ³
269 Andre deler av yttertak					
Furu Terrasse kl 1 CUIMP 28x120	138,000	m	m ³	0,464	m ³
Furu 48x98 C-24 K-virke CUIMB	36,000	m	m ³	0,169	m ³
OSB plate TG4 18 mm	18,000	m ²	m ³	0,324	m ³
Gran 48x198 C24 K-virke	139,709	kg	m ³	0,399	m ³
Gran 36x198 C24 K-virke	29,938	kg	m ³	0,086	m ³
Gran dfals rettk pro 19x148	120,000	m	m ³	0,337	m ³
Lekter 36x048 kl 1	25,402	kg	m ³	0,073	m ³

Tabell 2 Utslippsverdier for original løsning

Miljøpåvirkning									
Bygningsdeler	Parameter	Omregnings-faktor	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Henvisning
26 Yttertak									
261 Primærkonstruksjon									
Gran 36x198 K-virke C24	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
262 Taktekning									
Lekter 36x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Lekter 23x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Lekter 16x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Takstein svart	GWP-GHG	1	kg CO2 -ekv	2,25E-01	4,95E-02	1,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	Boverket
Trefiverplate undertak 18 mm	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,22E-01	2,18E-02	3,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-4038-3072-EN
Mønstestein	GWP-GHG	1	kg CO2 -ekv	2,25E-01	2,03E+01	-	0,00E+00	0,00E+00	Boverket
265 Gesimser, takrenner og nedløp									
Gran 48x148 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Gran 36x123 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
G-F 36x068 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
G-F 23x048 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
G-F 16x048 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Gran dfals rettk basis 19x148	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,28E+00	2,29E-01	4,94E-01	6,82E-01	0,00E+00	NEPD-2550-1284-NO
Generisk verdi takrenne	GWP-GHG	1	kg CO2 -ekv	4,50E+00	7,95E-02	2,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	Boverket
268 Utstyr og komplettering									
Gran 36x148 K-virke C24	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
269 Andre deler av yttertak									
Furu Terrasse kl 1 CUIMP 28x120	GWP-IOBC	1,68	kg CO2 -ekv	9,06E+01	1,52E+01	6,32E+00	0,00E+00	1,12E+02	NEPD-3488-2062-NO
Furu 48x98 C-24 K-virke CUIMB	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	9,06E+01	1,52E+01	6,32E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-3488-2062-NO

Bygningssdeler	Parameter	Omregnings-faktor	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Henvisning
OSB plate 3 TG4 18 mm	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,41E+02	1,34E+02	3,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	Registration No.: 40003774690
Gran 48x198 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Gran 36x198 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Gran dfals rettk pro 19x148	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,28E+00	2,29E+01	4,94E-01	6,82E-01	0,00E+00	NEPD-2550-1284-NO
Lekter 36x048 kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO

Tabell 3 Klimagassregnskap for original løsning

Klimagassregnskap								
Bygningsdeler	Mengde	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Totalt
26 Yttertak			kg CO2-ekv	kg CO2-ekv	kg CO2-ekv	kg CO2-ekv	kg CO2-ekv	kg CO2-ekv
261 Primærkonstruksjon								
Gran 36x198 K-virke C24	0,32	m ³	24,41	4,37	1,72	0,00	0,00	30,50
262 Taktekning								
Lekter 36x048	1,59	m ³	121,97	21,82	8,61	0,00	0,00	152,40
Lekter 23x048	0,22	m ³	17,21	3,08	1,22	0,00	0,00	21,50
Lekter 16x048	0,01	m ³	0,56	0,10	0,04	0,00	0,00	0,69
Takstein svart	6705,00	kg	1508,63	331,90	91,86	0,00	0,00	1932,38
Trefiberplate undertak 18 mm	721,23	kg	160,26	15,72	22,94	0,00	0,00	198,92
Mønestedin	528,00	kg	118,80	20,26	6,95	0,00	0,00	146,01
265 Gesimser, takrenner og nedløp								
Gran 48x148 C24 K-virke	0,85	m ³	65,30	11,68	4,61	0,00	0,00	81,59
Gran 36x123 C24 K-virke	0,29	m ³	22,39	4,00	1,58	0,00	0,00	27,97
G-F 36x068 lekt kl 1	0,29	m ³	22,50	4,02	1,59	0,00	0,00	28,12
G-F 23x048 lekt kl 1	0,07	m ³	5,58	1,00	0,39	0,00	0,00	6,97
G-F 16x048 lekt kl 1	0,06	m ³	4,24	0,76	0,30	0,00	0,00	5,29
Gran dfals rettk basis 19x148	0,59	m ³	1,35	0,14	0,29	0,40	0,00	2,18
Generisk verdi takrenne	221,46	kg	996,57	17,61	50,71	0,00	0,00	1064,89
268 Utstyr og komplettering								
Gran 36x148 K-virke C24	0,28	m ³	21,63	3,87	1,53	0,00	0,00	27,03
269 Andre deler av yttertak								
Furu Terrasse kl 1 CUIMP 28x120	0,46	m ³	42,01	7,05	2,93	0,00	51,99	103,98
Furu 48x98 C-24 K-virke CUIMB	0,17	m ³	15,34	2,57	1,07	0,00	0,00	18,99

[illegible]

Tabell 4 Utslippsverdier etter forslag til endringer

Miljøpåvirkning									
Bygningdeler	Parameter	Omregnings-faktor	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Henvisning
26 Yttertak									
261 Primærkonstruksjon									
Gran 36x198 K-virke C24	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
262 Taktekning									
Lekter 36x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
Lekter 23x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
Lekter 16x048	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Takstein svart	GWP	1	kg CO2 -ekv	1,43E-01	2,48E-02	1,68E-03	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2708-1410-NO
Trefiverplate undertak 18 mm	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,22E-01	2,18E-02	3,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-4038-3072-EN
Mønstestein	GWP	1	kg CO2 -ekv	1,43E-01	2,48E-02	1,68E-03	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2708-1410-NO
265 Gesimser, takrenner og nedløp									
Gran 48x148 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
Gran 36x123 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
G-F 36x068 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
G-F 23x048 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
G-F 16x048 lekt kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	7,66E+01	1,37E+01	5,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2547-1284-NO
Gran dfals rettk basis 19x148	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,28E+00	2,29E-01	4,94E-01	6,82E-01	0,00E+00	NEPD-2550-1284-NO
Takrennesystem	GWP-GHG	1	kg CO2 -ekv	5,11E+00	2,00E-02	5,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	S-P-05588
268 Utstyr og komplettering									
Gran 36x148 K-virke C24	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
269 Andre deler av yttertak									
Furu Terrasse kl 1 CUIMP 28x120	GWP-IOBC	1,68	kg CO2 -ekv	9,06E+01	1,52E+01	6,32E+00	0,00E+00	1,12E+02	NEPD-3488-2062-NO
Furu 48x98 C-24 K-virke CUIMB	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	9,06E+01	1,52E+01	6,32E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-3488-2062-NO

Bygningsdeler	Parameter	Omregnings-faktor	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Henvisning
OSB plate 3 TG4 18 mm	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,41E+02	1,34E+02	3,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	Registration No.: 40003774690
Gran 48x198 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
Gran 36x198 C24 K-virke	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO
Gran dfals rettk pro 19x148	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	2,28E+00	2,29E+01	4,94E-01	6,82E-01	0,00E+00	NEPD-2550-1284-NO
Lekter 36x048 kl 1	GWP-IOBC	1	kg CO2 -ekv	6,05E+01	1,42E+01	4,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	NEPD-2748-1441-NO

Tabell 5 Klimagassregnskap etter forslag til endringer

Klimagassregnskap								
Bygningsdeler	Mengde	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	Totalt
26 Yttertak			kg CO2 -ekv	kg CO2 -ekv	kg CO2 -ekv	kg CO2 -ekv	kg CO2 -ekv	kg CO2 -ekv
261 Primærkonstruksjon								
Gran 36x198 K-virke C24	0,32	m ³	19,30	4,53	1,32	0,00	0,00	25,15
262 Taktekning								
Lekter 36x048	1,59	m ³	96,32	22,61	6,61	0,00	0,00	125,53
Lekter 23x048	0,23	m ³	13,61	3,20	0,93	0,00	0,00	17,74
Lekter 16x048	0,01	m ³	0,56	0,10	0,04	0,00	0,00	0,69
Takstein svart	6705,00	kg	960,76	166,28	11,27	0,00	0,00	1138,31
Trefiverplate undertak 18 mm	721,24	kg	160,00	15,70	22,90	0,00	0,00	198,60
Mønestein	528,00	kg	75,66	13,09	0,89	0,00	0,00	89,64
265 Gesimser, takrenner og nedløp								
Gran 48x148 C24 K-virke	0,85	m ³	51,55	12,10	3,54	0,00	0,00	67,18
Gran 36x123 C24 K-virke	0,29	m ³	17,67	4,15	1,21	0,00	0,00	23,02
G-F 36x068 lekt kl 1	0,29	m ³	17,79	4,17	1,22	0,00	0,00	23,18
G-F 23x048 lekt kl 1	0,07	m ³	4,42	1,04	0,30	0,00	0,00	5,76
G-F 16x048 lekt kl 1	0,06	m ³	4,24	0,76	0,30	0,00	0,00	5,30
Gran dfals rettk basis 19x148	0,59	m ³	1,35	0,14	0,29	0,40	0,00	2,18
Takrennesystem	221,46	kg	1131,66	4,43	11,36	0,00	0,00	1147,45
268 Utstyr og komplettering								
Gran 36x148 K-virke C24	0,28	m ³	17,06	4,00	1,17	0,00	0,00	22,24
269 Andre deler av yttertak								
Furu Terrasse kl 1 CUIMP 28x120	0,46	m ³	42,00	7,05	2,93	0,00	51,97	103,95
Furu 48x98 C-24 K-virke CUIMB	0,17	m ³	15,30	2,57	1,07	0,00	0,00	18,94

[illegible]