

Peab AS

# ► Furubo omsorgsboliger

Klimagassberegning

Som bygget

Oppdragsnr.: 52201666 Dokumentnr.: RIM02 Versjon: J02 Dato: 2023-09-20



**Oppdragsgiver:** Peab AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Frode Kristiansen  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika  
**Oppdragsleder:** Aina Svenning  
**Fagansvarlig:** Sophie Ness Thøgersen  
**Andre nøkkelpersoner:** Eirik Feldberg Bakken

J02	2023-09-20	Lagt inn produktspesifikke EPD-er og transportavstander og midler iht. bilag C6. Endret fra ståltrapper til tretrapper. Lagt inn eget kapittel med utslipp fra fundamenter og solceller.	Eirik Feldberg Bakken	Sophie Ness Thøgersen	Aina Svenning
J01	2022-10-04	Ferdig versjon oversendt kunde	Eirik Feldberg Bakken	Sophie Ness Thøgersen	Aina Svenning
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

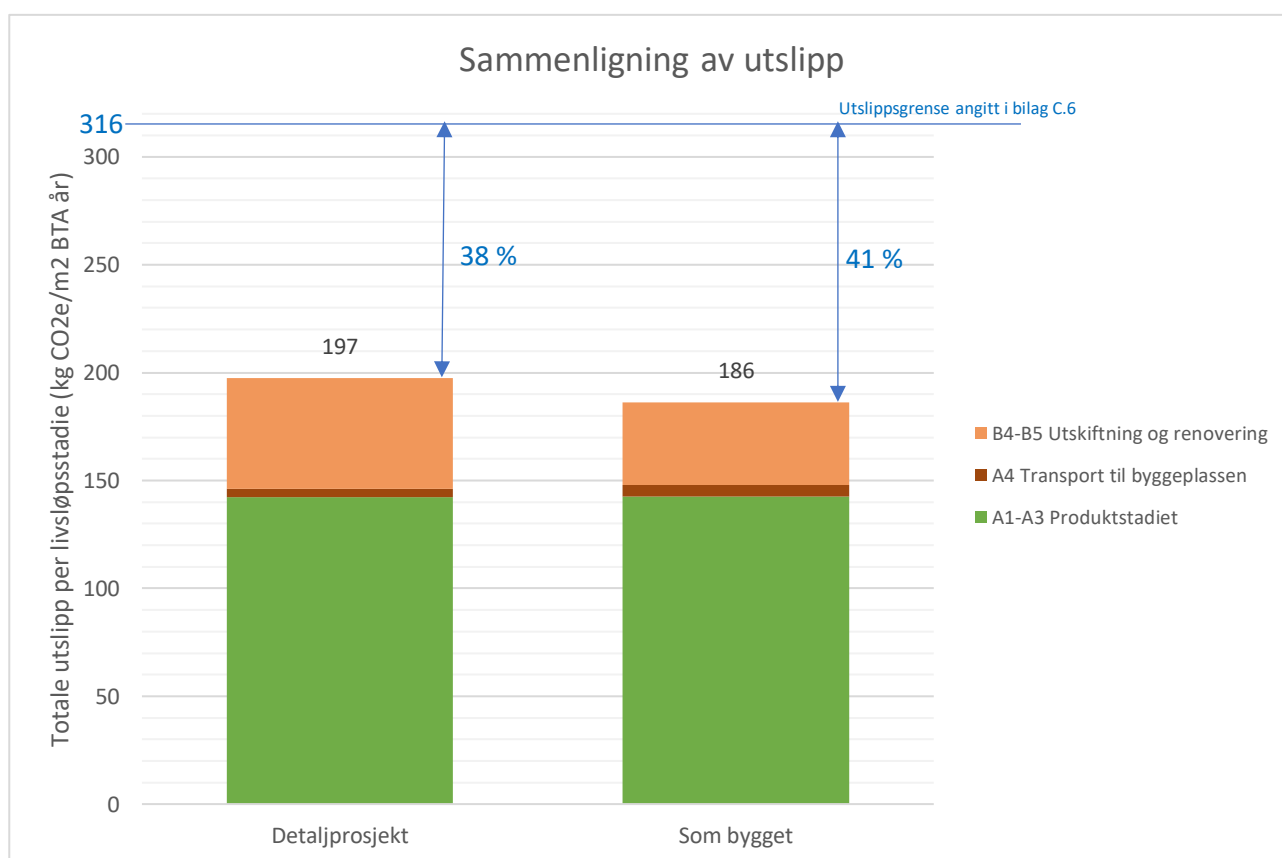
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn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

## ► Sammendrag

Norconsult AS har på oppdrag fra Peab AS gjennomført klimagassberegning i «detaljprosjekt» og «som bygget» for Furubo omsorgsboliger. Beregningen er en kvantitativ vurdering av utslipp av klimagasser forbundet med materialer over en levetid på 60 år. Klimagassutslippene fra bygget er vurdert opp mot miljøkravene angitt i «Bilag C6 – Krav til klima, miljø og energi».

I detaljprosjektet forelå det ikke spesifikke EPD-er. Det ble derfor i hovedsak ikke benyttet prosjektspesifikke miljødeklarasjoner (EPD-er) i den fasen. Prosjektspesifikke EPD-er ble gjort tilgjengelig for «som bygget»-beregningen, og benyttet i den beregningen.

Fra klimagassberegningene fremkommer det, med forutsetningene som er lagt til grunn, at totale klimagassutslipp fra materialer var 197 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>BTA for bygget i detaljprosjekt og 186 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>BTA i «som bygget»-beregningen. Dette er hhv. 38 og 41 prosent lavere enn den angitte tillatte utslippsrammen angitt i «Bilag C6 – Krav til klima, miljø og energi» på 316 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>BTA, se Figur 1. De lave utslippene skyldes i hovedsak at det er benyttet massivtre i vegger og dekker og at det er lite betong i bygget. Som angitt i kapittel 2.1 i bilag C6, er kun fasene A1-A3, A4 og B4-B5 inkludert i beregningen. Fundamentering er også utelatt fra beregningen som angitt i bilag C6 vedlegg 1. For klimagassberegning inkludert utslipp fra fundamentering og solceller, se kapittel 5.



Figur 1. Resultat klimagassberegning (kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>), i «detaljprosjekt» og «som bygget» fordelt på livsløpsstadium

## Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Forutsetninger</b>	<b>6</b>
2.1	Systemgrenser	6
2.2	Beregningsverktøy – One Click LCA	6
2.3	Beregningsgrunnlag	6
2.4	Miljødeklarasjoner (EPD)	7
2.5	Omfang og inkluderte bygningsdeler	7
<b>3</b>	<b>Klimagassutslipp - materialer</b>	<b>8</b>
3.1	Detaljprosjekt	9
3.2	Som bygget	11
<b>4</b>	<b>Resultater oppsummert</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Klimagassregnskap inkludert fundamentering og solceller</b>	<b>14</b>
5.1	Forutsetninger fundamentering og solceller	14
5.2	Resultater klimagassutslipp materialer inkluder fundamentering og solceller	14

# 1 Bakgrunn

På oppdrag fra Peab AS er det utført en klimagassberegning for Furubo omsorgsboliger i «detaljprosjekt» og «som bygget». Bygningen består av 10 omsorgsboliger fordelt over to plan. Bygget har gulv på grunn og stripefundamenter i betong. Fundamenter er ikke inkludert i beregningen mot utslippsrammen som angitt i C.6., det samme gjelder utslipp fra solceller. I stedet er resultatene inkludert utslipp fra fundamenter og solceller oppsummert i et eget kapittel (kapittel 5). Dekker i etasjeskiller og tak, samt bærende vegger er av massivtre. Nøkkelparametere for prosjektet er beskrevet i Tabell 1.

Kravene for beregningen er angitt i «Bilag C6 – Krav til klima, miljø og energi». Prosjektet skal også ha et utslippstall fra de angitte fasene på under 316 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>.

Tabell 1. Bygningsinformasjon

Parameter	Beskrivelse
Lokalisering	Sør-Odal kommune
Bygningskategori	Omsorgsbolig
Bruttoareal (BTA)	1528 m <sup>2</sup>
Oppvarmet bruksareal (oppv. BRA)	1386 m <sup>2</sup>
Utslippsramme (krav)	316 kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> BTA
Livsløpsfaser/moduler	A1-A3, A4 og B4-B5
Levetid/beregningsperiode	60 år

## 2 Forutsetninger

Klimagassberegningen beskriver prosjektets påvirkning på klimaendringer<sup>1</sup>. Effekten måles i utslipp av drivhusgasser (tonn CO<sub>2</sub>e). Klimagassberegningen er utarbeidet iht. *NS 3720 Metodikk for klimagassberegning for bygninger*. Beregningene følger også de prosjektspesifikke kravene som er angitt i «Bilag C6».

### 2.1 Systemgrenser

I NS 3720 fastsettes en felles livsløpsmodell for bygninger. Modellen inkluderer moduler for livsløpsstadiene, og legger til rette for at hvert stadium isolert kan sammenlignes med andre prosjekter. Avhengig av formålet til beregningen, kan livsløpsstadier inkluderes/ekskluderes, eller beskrives ved scenarier der det mangler prosjektspesifikk informasjon. For Furubo omsorgsboliger er følgende stadier inkludert; produktstadiet (byggematerialer), transport til byggeplass, utskiftning og ombygging (renovering), se Figur 2.

Produktstadiet			Gjennomføringsstadiet		Bruksstadiet								Livsløpets slutt				Konsekvenser utover systemgrensen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	D
Råvarer	Transport	Produksjon	Transport	Anlegg-, bygge- og monteringsarbeid	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftning	Ombygging	Energi i drift	Vannforbruk i drift	Transport i drift	Riving	Transport	Avfallsbehandling	Avhending	Material- og energigjenvinning og ombruk av materialer og eksport av egenprodusert energi
X	X	X	X					X	X								

Figur 2. Livsløpsstadier inkludert i klimagassberegning.

### 2.2 Beregningsverktøy – One Click LCA

Verktøyet One Click LCA er benyttet til å gjennomføre klimagassberegningen. One Click LCA er et bransjestandardverktøy for klimagassberegninger i Norge og inneholder verifiserte globale og lokale databaser for miljødata. Programvaren inneholder 11 tredjeparts sertifiseringer og er i overensstemmelse med mer enn 30 sertifiseringer og standarder for livsløpsvurdering (LCA), inkludert BREEAM og *NS 3720 metode for klimagassberegninger for bygninger*.

### 2.3 Beregningsgrunnlag

Tabell 2 beskriver underlaget som er benyttet som input til klimagassberegningen for de ulike livsløpsstadiene.

<sup>1</sup> Endringer i lokale, regionale eller globale overflatetemperaturer som følge av økt konsentrasjon av drivhusgasser i atmosfæren.

Tabell 2. Informasjon om benyttet beregningsgrunnlag

Datatype	Datakilde
Materialmengder (A1-A3)	Mengder og materialtyper er hentet fra IFC lastet ned fra prosjekthotell 06.04.2022.
Transportavstand materialer (A4)	I bilag C.6. er det angitt at transportkalkulatoren skal benyttes for utslipp fra A4. Det ble imidlertid avtalt i møte med Sør-Odal kommune og Peab AS den 19.01.2023 at det var ok å benytte de innebygde regionale scenarioene for utslipp fra transport i One Click LCA i stedet for transportkalkulatoren. Bilag C.6 angir videre at «Lastebil 16-32 tonn, EURO 5, 50 % fyllingsgrad» skal benyttes som transportmiddel. Der det ikke er angitt noe annet i EPD er det forsøkt å finne tilsvarende transportmiddel fra databasene i One Click LCA. Der det finnes informasjon om transportmiddel og avstand i EPD er dette benyttet for de respektive materialene. For resterende materialer er det benyttet transportavstander iht. scenarioene i One Click LCA.
Materialer i bruksfasen (B4-B5)	Estimerte levetider er basert på typiske verdier for hvert enkelt materiale og oppgitte levetider i spesifikke EPD-er.

## 2.4 Miljødeklarasjoner (EPD)

I henhold til «Bilag C6» kapittel 2.1 skal klimagassberegningene baseres på EPD-er eller lignende miljødeklarasjoner. I detaljprosjekt ble det i hovedsak benyttet generiske EPD-er, fordi spesifikke EPD-er for prosjektet ikke forelå enda. Prosjektspesifikke EPD-er ble gjort tilgjengelig for «som bygget»-beregningen, og benyttet i den beregningen.

## 2.5 Omfang og inkluderte bygningsdeler

Bilag C6 angir i vedlegg 1, at bæresystemer, yttervegger, innervegger, dekker, yttertak, trapper og balkonger skal inkluderes i beregningen. Pelefundamenter, stripefundamenter, punktfundamenter og grunnmur skal ikke inkluderes i beregningen av utslippsramme for prosjektet. Det er også avklart med Sør-Odal kommune at solcellene holdes utenfor beregningen av utslippsramme.

### 3 Klimagassutslipp - materialer

I henhold til Bilag 6 er det beregnet utslipp knyttet til materialer fra følgende stadier i bygningens livsløp:

- A1-A3, produksjon av materialer
- A4, transport av materialer til byggeplass
- B4-B5, utskiftning og renovering (inkl. materialer, transport og avfall)

Tabell 3. Beskrivelse av bygningsdeler med tilhørende klimagassutslipp detaljprosjekt og som bygget

Bygningsdel	Oppbygning	Detaljprosjekt	Som bygget
		tonn CO2e	tonn CO2e
22 Bæresystemer	<b>Søylar</b> Betongsøylar, stålsøylar, limtresøylar <b>Bjelker</b> Trebjelker	2	2
23 Yttervegger	<b>Over bakken</b> Massivtrevegger med påforet isolert stenderverk i tre og stål Bindingsverksvegger i tre <b>Kledning</b> Trekledning, sinkledning, fibersementplate <b>Vinduer og glassfasader</b> <b>Dører</b> Ståldører samt balkongdører og skyvedører i glass	109	76
24 Innervegger	<b>Bærende vegger</b> Massivtrevegger med påforet isolert stenderverk i tre og stål <b>Ikke-bærende vegger</b> Stålbindingverk Badekabin vegger betong <b>Systemvegger og glassfelt</b> Glassfelt <b>Vinduer, dører, foldevegger</b> Vinduer, tredører, ståldører	61	64
25 Dekker	<b>Gulv på grunn</b> Plasstøpt armert betong, EPS(detaljprosjekt)/ XPS(som bygget)-isolasjon mot grunnen <b>Dekker</b> Massivtredekker, med påstøp og isolasjon Badekabin gulv og tak i betong <b>Gulv</b> Vinylbelegg, Sponplate, Keramiske fliser <b>Himling</b> Gipshimling, Systemhimling, Maling massivtre	93	93
26 Yttertak	<b>Primærkonstruksjon</b> Massivtretak <b>Taktekning</b> Dobbelt lag av asfalt takmembran	35	50
28 Trapper, balkonger mm.	<b>Innvendige trapper</b> Betongtrapper (kun for «detaljprosjekt»-beregning Trapper i massivtre (kun for «som bygget»-beregning	2	0,3
<b>Totalt</b>		<b>302</b>	<b>285</b>



### 3.1 Detaljprosjekt

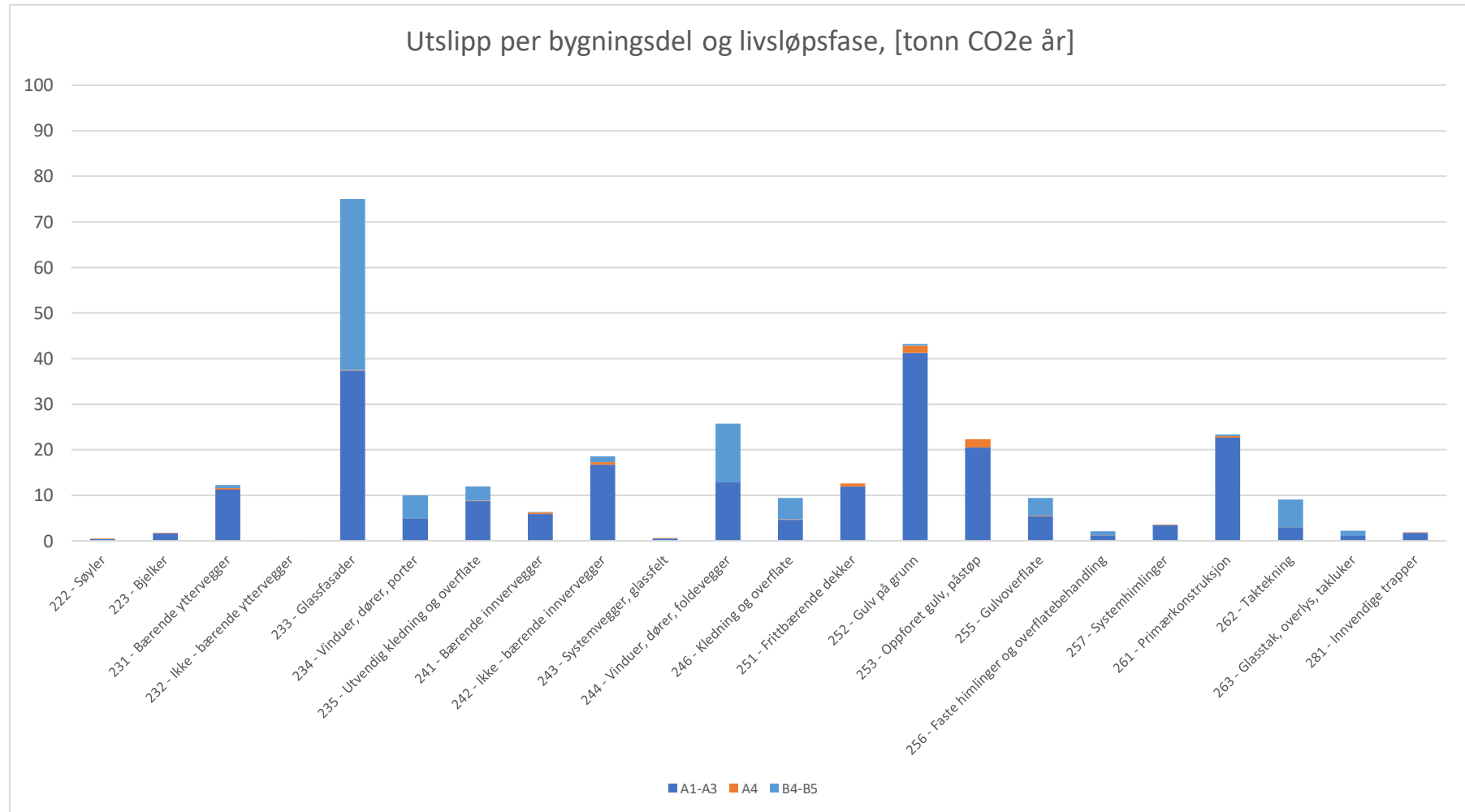
Klimagassutslipp fra de ulike bygningsdelene i det bygget i detaljprosjekt er beskrevet i **Feil! Fant ikke referanse kilden..**

Det er i hovedsak benyttet generiske EPD-er i beregningen. I Bilag C6 kapittel 2.2, er det imidlertid angitt utslippsgrense for enkelte bygningsmaterialer. Ettersom spesifikke EPD-er for prosjektet mangler, er det for de aktuelle materialene, valgt EPD-er som har utslipp lavere enn kravene i kapittel 2.2. Dette gjelder plasstøpt betong, massivtre, konstruksjonsstål, armeringsstål, bygningsplater og isolasjon.

Av kravene i Bilag C6 følger det at prosjektet skal benytte betong i lavkarbonklasse B og armeringsstål med over 97 % resirkuleringsgrad.

Beregningene resulterer i totale klimagassutslipp fra materialer på 302 tonn CO<sub>2</sub>e over bygningens levetid. For en totaloversikt over materialer og tilhørende miljødatakilder, se vedlegg 1 i versjon J01 av dette notatet.

Videre viser Figur 3 utslipp av klimagasser som følge av materialbruk i bygget fordelt på bygningsdeler på 3-siffernivå og livsløpsstadium. Som det kommer frem av figuren er glassfasader og gulv på grunn de største kildene til utslipp blant bygningsdelene, med henholdsvis 25- og 14 % av klimagassutslippene. Her er de fleste utvendige vinduer lagt inn som glassfasader i beregningsmodellen. Blant livsløpsstadiene utgjør produksjon av materialer den klart største kilden til utslipp med 72 % av totalutslippene.



Figur 3. Klimagassutslipp (tonn CO<sub>2</sub>e) fordelt på bygningsdel, detaljprosjekt

### 3.2 Som bygget

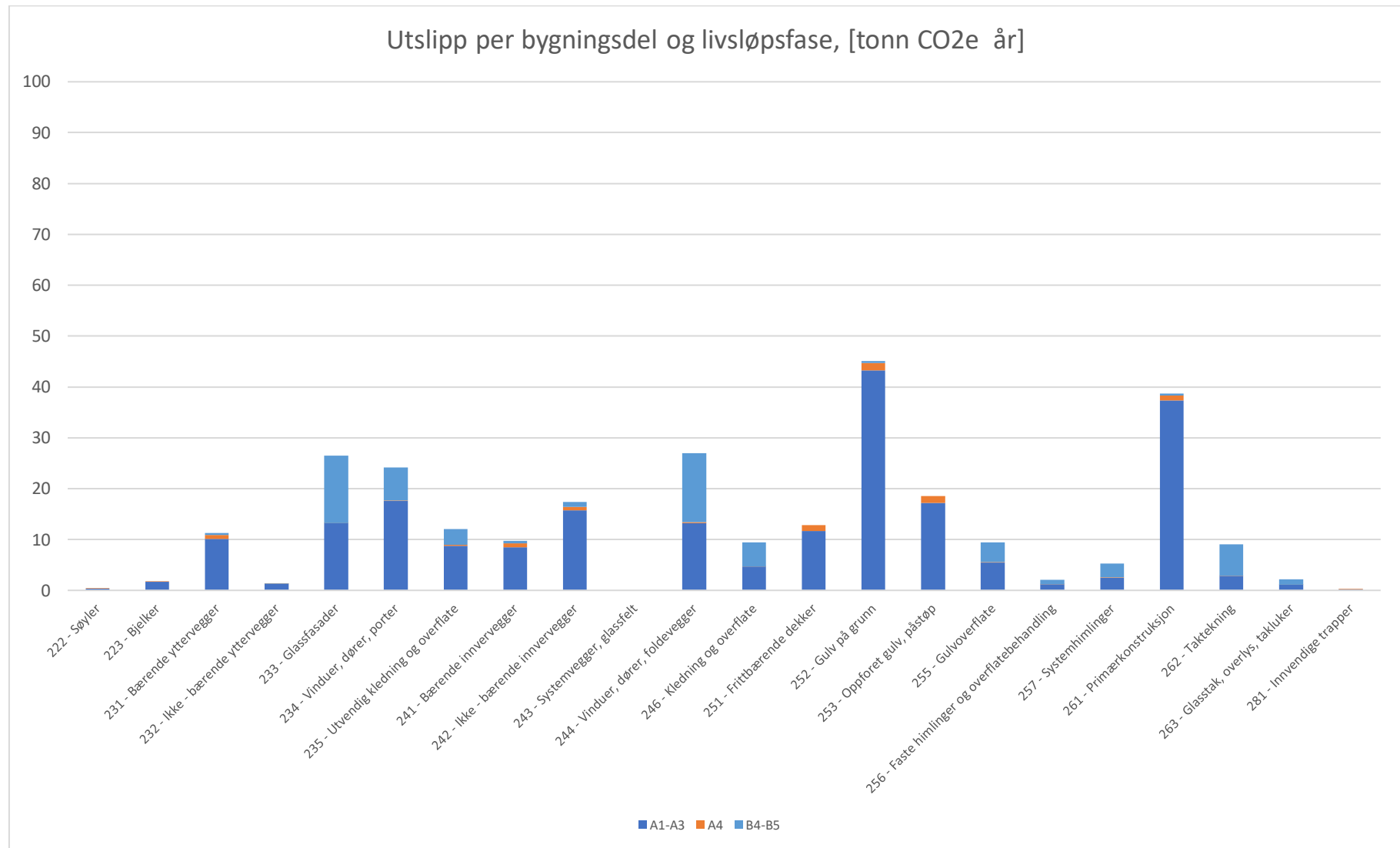
Klimagassutslipp fra de ulike bygningsdelene i bygget er beskrevet i Tabell 3.

Det er benyttet spesifikke EPD-er der det foreligger og generiske EPD-er der det ikke er oversendt fra oppdragsgiver.

I Bilag C6 kapittel 2.2, er det angitt utslippsgrense for enkelte bygningsdeler og materialer. Peab AS har oversendt EPD innenfor bygningsdelene det er angitt utslippsgrense til. Norconsult har gått gjennom de oversendte EPD-ene og har ikke funnet tilfeller EPD-ene angir høyere utslipp enn angitt grense.

Beregningene resulterer i totale klimagassutslipp fra materialer på 285 tonn CO<sub>2e</sub> over bygningens levetid. For en totaloversikt over materialer og tilhørende miljødatakilder, se vedlegg 1.

Videre viser 4 utslipp av klimagasser som følge av materialbruk som bygget, fordelt på bygningsdeler på 3-siffernivå og livsløpsstadium. Som det kommer frem av figuren står gulv på grunn for det største utslippet med 16 % av utslippene. Blant livsløpsstadiene utgjør produksjon av materialer den klart største kilden til utslipp med 77 % av totalutslippene



Figur 4. Klimagassutslipp (tonn CO<sub>2</sub>e) fordelt på bygningsdel, «Som bygget»

## 4 Resultater oppsummert

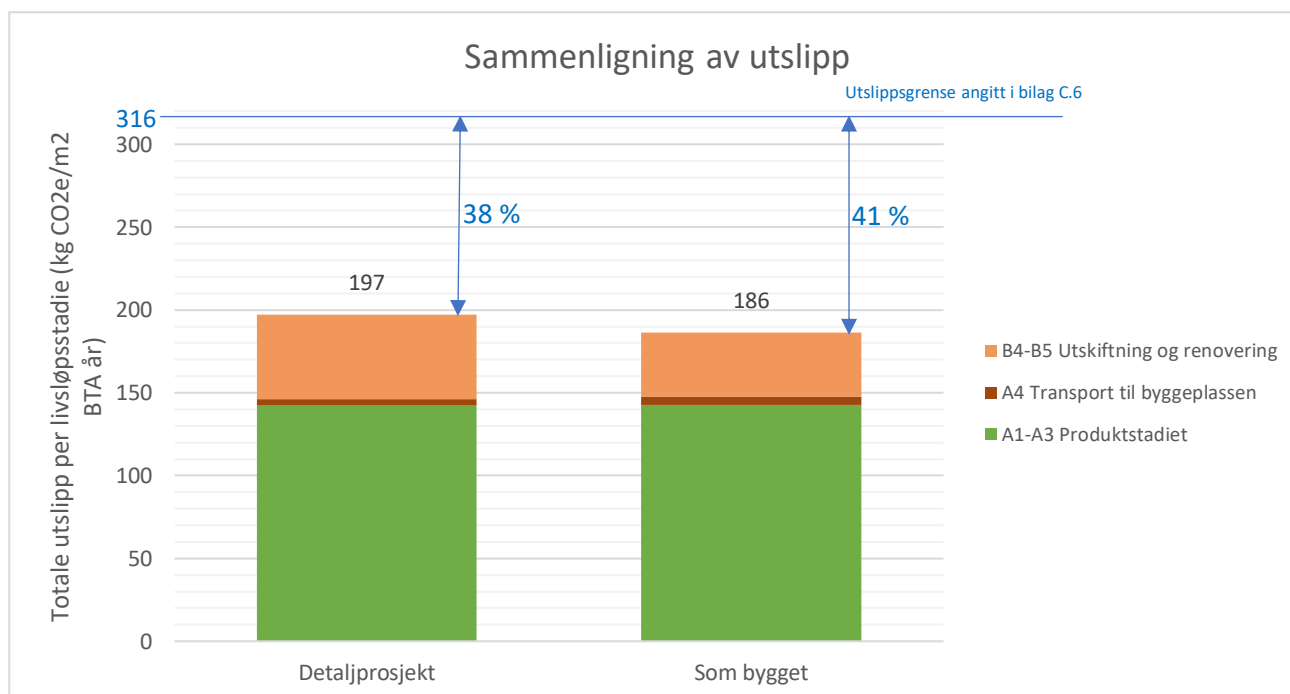
Resultatene av klimagassberegningen er oppsummert i Tabell 4 og Figur 5 for «detaljprosjekt» og «som bygget». Resultatene representerer den totale livssykluspåvirkningen i løpet av 60 års levetid.

I beregningen fra detaljprosjekt hadde bygget et totalt utslipp fra materialer på 302 tonn CO<sub>2</sub>e og 197 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>. Dette er 38 prosent lavere enn utslippsrammen angitt i «Bilag C6 – Krav til klima, miljø og energi» på 316 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>. A1-A3 er det livsløpsstadiet som utgjør den største kilden til utslipp med 72 % av utslippene.

I beregningen for «Som bygget» har bygget et totalt utslipp fra materialer på 285 tonn CO<sub>2</sub>e og 186 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>. Dette er 41 prosent lavere enn utslippsrammen angitt i Bilag C6. A1-A3 er det livsløpsstadiet som utgjør den største kilden til utslipp med 77 % av utslippene.

Tabell 4 Resultater klimagassberegning «som bygget»

Livsløpsstadium	Detaljprosjekt		Som bygget	
	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> BTA	andel av total	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> BTA	andel av total
A1-A3 Byggematerialer	142	72 %	178	77 %
A4 Transport til byggeplass	4	2 %	5	3 %
B4-B5 Utskiftning og renovering	51	26 %	38	21 %
<b>Total utslipp kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>BTA</b>	<b>197</b>		<b>186</b>	
<b>Total utslipp tonn CO<sub>2</sub>e</b>	<b>302</b>		<b>285</b>	



Figur 5 Resultater klimagassberegning «detaljprosjekt» og «som bygget»

## 5 Klimagassregnskap inkludert fundamentering og solceller

Som angitt i bilag C.6. er ikke fundamentering inkludert det beregnede klimagassregnskapet. På Furubo er det også montert solceller på taket, som heller ikke er inkludert i beregningen over. Sør-Odal kommune har imidlertid ytret et ønske om at disse resultatene skal vises i denne rapporten. Utslippene er altså ikke inkludert i regnskapet over, og er ikke med i vurderingen opp mot det angitte utslippskravet.

### 5.1 Forutsetninger fundamentering og solceller

I tillegg til forutsetningene angitt i kapittel 2, er det tatt utgangspunkt i følgende for beregningen med fundamenter og solceller.

Da det ikke foreligger spesifikk EPD for solceller er det tatt utgangspunkt i en EPD med utslippsfaktor på 265 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>. Videre er det tatt utgangspunkt i en levetid på 30 år og en mengde på 500 m<sup>2</sup> som angitt av Peab AS v/ Frode Kristiansen per telefon.

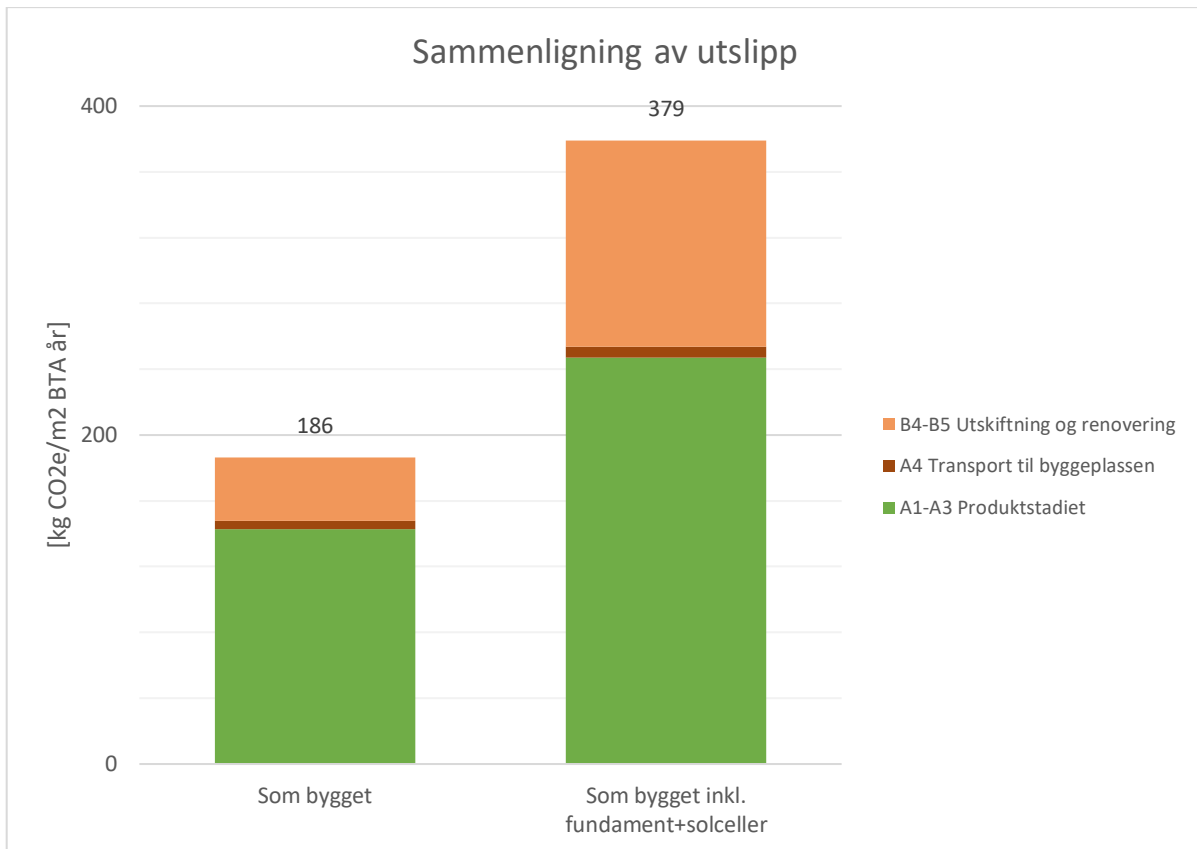
Mengdene til punkt og stripefundamenter er hentet fra benyttet 3D-modell. For betong, armering og XPS-isolasjon er det benyttet samme EPD-er som i resten av prosjektet.

### 5.2 Resultater klimagassutslipp materialer inkluder fundamentering og solceller

Resultatene for «som-bygget» inkludert fundamentering er vist i Tabell 5 og Figur 6. Som angitt av Peab er det benyttet samme EPD for betong og armering i fundamentene som i resten av bygget. Solcellene utgjør en betydelig og er den klart største kilden til utslipp fra materialer med 65 % av utslippene

Tabell 5. Beregnet utslipp for "Som bygget" og «Som bygget» inkludert utslipp fra fundamenter og solceller.

Livsløpsstadium	Som bygget		Som bygget inkludert fundamenter og solceller	
	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> BTA	andel av total	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> BTA	andel av total
A1-A3 Byggematerialer	178	77 %	247	65 %
A4 Transport til byggeplass	5	3 %	7	2 %
B4-B5 Utskiftning og renovering	38	21 %	125	33 %
<b>Total</b>	<b>186</b>		<b>379</b>	



Figur 6 Resultater klimagassberegning «som bygget» og «som bygget inkl fundament og solceller»

**Vedlegg 1 – Materialdatabase «som bygget»**

Tabellen under viser materialene som er benyttet som input til klimagassberegninger for «som bygget». Det er benyttet produktspesifikke EPD-er der det foreligger og generiske på resten.

Under ressurs er det angitt navn på EPD som er benyttet. Enkelte EPD-er har angitt tykkelse i navnet. Tykkelsen er justert i One Click LCA iht. prosjekterte løsninger.

Bygningselement	Ressurs	Mengde	Enhhet	Kommentar	Datakilde	Spesifikk EPD?
222 - Søyler	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	0,3	m3	Betongsøyler		Ja
	Glue laminated timber, 500.33 kg/m3, 10.61% moisture content, Duobalken, Triobalken (Konstruktionsvollholz e.V.)	1,7	m3	190 mm x 360 mm (GL30c)	Duobalken, Triobalken (glued solid timber) Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. and Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V.	Ja
	Hulprofiler S355J2H/S420MH, 7850 kg/m3, S355J2H/S420MH (Stene Stål)	23,4	kg	Stålsøyler	EPD Hulprofiler S355J2H/S420MH Stene Stål Produkter AS	Ja
	Kamstål til bruk i betong	56,7	kg	Betongsøyler armering		
223 - Bjelker	Glue laminated timber, 500.33 kg/m3, 10.61% moisture content, Duobalken, Triobalken (Konstruktionsvollholz e.V.)	12	m3	190 mm x 360 mm (GL30c)	Duobalken, Triobalken (glued solid timber) Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. and Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V.	Ja
231 - Bærende yttervegger	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikkattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	15	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	54	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	54	m2		One Click LCA	
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	69	m2	Quantity adjusted for 48x48 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Cross laminated timber (CLT), 470 kg/m3, 12% moisture content (Stora Enso)	86,7	m3	Massivtrevegger	EPD CLT (Cross Laminated Timber)	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	99	m2	Quantity adjusted for stud wall per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Strukturelle stålprofiler, generisk, 60% recycled content, I, H, U, L, and T sections, S235, S275 and S355	111	kg	Estimated 1.23 kg/m and 600 mm spacing	One Click LCA	
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	758	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	857	m2		Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m2, 9.5 mm +/-0.5 mm, Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X) (Norgips)	857	m2	Vindsperre	Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X), NEPD-109-177-EN, Norgips AS	Ja
232 - Ikke-bærende yttervegger	Høvellast, bartre (Treindustrien)	0,8	m2	Quantity adjusted for 48x48 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	1,2	m2	Quantity adjusted for stud wall per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	1,8	m2	Quantity adjusted for 48x48 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	2,7	m2	Quantity adjusted for stud wall per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	8,8	m2		EPD Glava glassull	Ja
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	9,2	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	10	m2		Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m2, 9.5 mm +/-0.5 mm, Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X) (Norgips)	10	m2		Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X), NEPD-109-177-EN, Norgips AS	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	10	m2		One Click LCA	
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	12	m2	Quantity adjusted for 48x48 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja



	Høvellast, bartre (Treindustrien)	18	m2	Quantity adjusted for stud wall per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	20	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	23	m2		Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m2, 9.5 mm +/-0.5 mm, Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X) (Norgips)	23	m2		Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X), NEPD-109-177-EN, Norgips AS	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	23	m2		One Click LCA	
	Glassull isolasjonsplater, generisk, L = 0.031 W/mK, R = 3.23 m2K/W (18 ft2*Fh/BTU), 25 kg/m3 (1.56 lbs/ft3), (applicable for densities: 0-25 kg/m3 (0-1.56 lbs/ft3)), Lambda=0.031 W/(m.K)	136	m2	Quantity adjusted so that insulation fills the gaps of stud wall	One Click LCA	
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	154	m2		Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m2, 9.5 mm +/-0.5 mm, Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X) (Norgips)	154	m2		Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X), NEPD-109-177-EN, Norgips AS	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	154	m2		One Click LCA	
233 - Glassfasader	Aluminium frame glass façade system, 3000 mm x 3000 mm, 456.61 kg/unit, 4150 Façade (Hydro Building Systems Germany GmbH)	20	unit	Glassfasader	EPD K/ECOproduct; 2: 4150 Façade Hydro Building Systems	Ja
234 - Vinduer, dører, porter	Balkongdør med treramme, trippelglass, pr enhet, U-value: 0.72 W/m2K, 59.88 kg/unit, 1.23 x 1.48 m (Norgesvinduet Kompetanse AS)	2	unit	Fastvinduer	EPD Fixed Frame Window Norgesvinduet Kompetanse AS	Ja
	Balkongdør med treramme og aluminiumsbekledning, trippelglass, pr enhet, U-value: 0.78 W/m2K, 70.46 kg/unit, 1.23 x 2.18 m (Norgesvinduet Kompetanse AS)	2	unit	Balkongdører	EPD Balcony Door Norgesvinduet Kompetanse AS	Ja
	Multifunctional steel door, without frame, 1.23 x 2.18 m, installation depth ca. 40 mm, 31 kg (Novoferm)	8	m2	Ståldører	EPD Multifunktionstüren aus Stahl (ohne Zarge) Novoferm GmbH	Ja
	Flat glass, coated and uncoated, 1 mm, 600x321 cm (Bundesverband Flachglas e.V.)	10	m2	Glassfelt innvendig	EPD Flat glass, toughened safety glass and laminated safety glass, Bundesverband Flachglas e.V.	Ja
	Glassdører Schuco ASE 2693x2125	13	unit	Skyvedører i glass		
	Åpningsvindu med aluminiumskledning, per enhet, U-value = 0.78 W/m2K, 37.52 kg/m2 (Norgesvinduet Kompetanse)	60	m2	Åpningsbare vinduer	EPD Opening Window with aluminium cladding Norgesvinduet Kompetanse AS	Ja
235 - Utvendig kledning og overflate	Høvellast, bartre (Treindustrien)	7,9	m2	Quantity adjusted for 12x36 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 400 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Metal facade cladding from titanium zinc, 1 mm, 7.4 kg/m2, Lamella Groove, Lamella Sharp, Lamella Lap, Lamella, Vertical, Lamella Straight, Bespoke (Ruukki Construction Oy)	23	m2	Sinkkledning	EPD Facade claddings	Ja
	Cement-composite façade panel, grey, coated,, 8-12 mm, Swisspearl (FibreCem Holding)	88	m2		EPD Grossformatige Cement-Composite-Platten Swisspearl, FibreCem Holding AG	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	92	m2	Quantity adjusted for 12x36 mm wooden lathes per 1 m2 of wall area, with 400 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Terrassebord, kledning, og høvellast for tømring, 540kg/m3, Moist. 3-5%, Accoya Scots Pine (Accsys Technologies PLC)	1021	m2		Accoya Wood - decking, cladding and planed timber for joinery applications,Scots Pine, NEPD-376-262-EN, Accsys Technologies PLC	Ja
	Waterborne varnishes for wood (SIVEP)	1021	m2		FDES	Ja
241 - Bærende innvervegger	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	21	kg	Badekabin tak	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	23	m2	Quantity adjusted for stud wall per 1 m2 of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	32	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	54	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	79	m2	Badekabin tak	One Click LCA	
	Cross laminated timber (CLT), 470 kg/m3, 12% moisture content (Stora Enso)	104,3	m3	Massivtrevegger	EPD CLT (Cross Laminated Timber)	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	114	m2		One Click LCA	
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	114	m2		EPD Glava glassull	Ja
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	178	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	201	m2		One Click LCA	

	Strukturelle stålprofiler, generisk, 60% recycled content, I, H, U, L, and T sections, S235, S275 and S355	235	kg	Estimated 1.23 kg/m and 600 mm spacing	One Click LCA	
242 - Ikke - bærende innvervegger	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	20,4	m3	Badekabin - vegger		Ja
	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	31	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	72,513	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Water-borne interior paints, 1.36 kg/L, average coverage 8-10 m2/L, Biora, Ekora, Kolibri Sand, Paneelikattomaali, Ranch, Superlateksi, Tapettipohjamaali, Teknospro, Tela, Timantti, Trend (Teknos)	96	kg	For both sides of wall, average spread rate 10.15 m2/l	EPD RTS EPD, Water-borne interior paints	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	115	m2		One Click LCA	
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	115	m2		One Click LCA	
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	115	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Strukturelle stålprofiler, generisk, 60% recycled content, I, H, U, L, and T sections, S235, S275 and S355	236	kg	Estimated 1.23 kg/m and 600 mm spacing	One Click LCA	
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	269	m2		One Click LCA	
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	269	m2		One Click LCA	
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	269	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	360	m2		One Click LCA	
	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m2 (2.20 lbs/ft2) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m3 (53.6 lbs/ft3)	360	m2		One Click LCA	
	glassullisolasjon i stor grad produsert av resirkulert glass (52 %), L = 0.034 W/mK, R = 1 m2K/W, 34 mm, 0.595 kg/m2, 17.5 kg/m3, Lambda=0.034 W/(m.K) (Glava AS)	360	m2		EPD Glava glassull	Ja
	Strukturelle stålprofiler, generisk, 60% recycled content, I, H, U, L, and T sections, S235, S275 and S355	552,035	kg	Estimated 1.23 kg/m and 600 mm spacing	One Click LCA	
	Strukturelle stålprofiler, generisk, 60% recycled content, I, H, U, L, and T sections, S235, S275 and S355	996	kg	Estimated 1.66 kg/m and 600 mm spacing	One Click LCA	
	Kamstål til bruk i betong	1732,3	kg	Badekabin - vegger - armering		
244 - Vinduer, dører, foldevegger	Innadslående toveisvingende vindu med aluminiumsbekledning, Frame/sash: 105/80 mm, 0.81W/m2K, 65.67 kg, 1.23x1.48 m, NTech 105/80 (NorDan)	1,8	m2	Innervinduer	NEPD 00176E Rev1 NorDan NTech Inward opening ECOreg	Ja
	Interior door, 809x2053 mm, 42x92 mm frame, 52 mm door leaf (Nordic Dørfabrikk)	47,2	m2	Innervinduer, tre	EPD Climate door / interior door Nordic Dørfabrikk AS	Ja
	Multifunctional steel door, without frame, 1.23 x 2.18 m, installation depth ca. 40 mm, 31 kg (Novoferm)	170	m2	Innervinduer, stål	EPD Multifunktionsstüren aus Stahl (ohne Zarge) Novoferm GmbH	Ja
246 - Kledning og overflate	Waterproof, protective, flexible coating, 1.5 kg/l, Lastogum (PCI Augsburg)	247	m2		Oekobau.dat 2017-I, EPD Wasserdichte, flexible Schutzschicht PCI Lastogum unter Keramikbelägen in Dusche und Bad PCI Augsburg GmbH	Ja
	Tile adhesive, all round, for ceramics, 1-5 mm, 1400 kg/m3, Verlegemörtel (PCI Augsburg)	247	m2		Oekobau.dat 2017-I, EPD Flexibilisierter Fliesenkleber PCI Verlegemörtel für keramische Fliesen PCI Augsburg GmbH	Ja
	Ceramic wall tiles, 7.5 mm, 3000 kg/m2 (Seranit Granit Keramik)	247	m2		EPD for For Floor Tiles in accordance with EN15804 and ISO14025	Ja
251 - Frittstående dekker	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	7,86	m3	Badekabin - gulv		Ja
	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	7,86	m3	Badekabin - tak		Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	22	m2	Terrasse trebjelkelag	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Cross laminated timber (CLT), 470 kg/m3, 12% moisture content (Stora Enso)	118,7	m3	Massivtredekke over plan 1	EPD CLT (Cross Laminated Timber)	Ja
	Terrassebord, 22-38 mm, 640kg/m3, Character (Scots Pine) Decking (Kebony)	149,6	m2	Terrassebord	Kebony Scots Pine Decking, NEPD-410-288-EN, Kebony	Ja
	Kamstål til bruk i betong	943,2	kg	Badekabin - gulv - armering		
	Kamstål til bruk i betong	943,2	kg	Badekabin - tak - armering		
252 - Gulv på grunn	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	70	m3			
	Dampsperrer i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	700	m2		Gram Dampsperrer, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Avrettingsmasse, Proplan Multi NT, 8-60 mm, C20, 1700 kg/m3, Proplan Multi NT (Heydi AS)	700	m2	Avretting 20 mm	EPD Proplan Multi NT Heydi AS	Ja
	XPS isolasjonsplate, L= 0.033, R=1 m2K/W, 33 mm, 1.089 kg/m2, 33 kg/m3, 600 x 1200mm, XPS300 (Sundolitt)	700	m2	Lambda = 0.031 W/m2K, 16kg/m3	EPD Sundolitt XPS insulation board Brødr. Sunde AS	Ja

	Armeringsnett til bruk i betong, 7850 kg/m <sup>3</sup> (Norsk Stål)	2300	kg	Gulv på grunn - armeringsnett	EPD Armeringsnett til bruk i betong Norsk Stål AS	Ja
	Kamstål til bruk i betong	6459	kg	90 kg/m <sup>3</sup> for footings		
253 - Oppforet gulv, påstøp	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	13	m <sup>3</sup>	Betongpåstøp		
	EPS hard foam insulation, white, for ETICS and interior insulation, L = 0.039 W/mK, 15 kg/m <sup>3</sup> , Lambda=0.039 W/(m.K) (Industrieverband Hartschaum e.V. (IVH))	32	m <sup>3</sup>	50 mm trinnlyd	EPD EPSHartschaum – weiß mit niedriger Rohdichte vorzugsweise für WDVS und Innendämmung Industrieverband Hartschaum e.V. (IVH)	Ja
	Kongsvinger - 3071G B30 M60 D22 R25 LKB Gulv	64,9	m <sup>3</sup>			Ja
	Kamstål til bruk i betong	637,5	kg	Betongpåstøp armering		
	Kamstål til bruk i betong	3241	kg			
255 - Gulvoverflate	Waterproof, protective, flexible coating, 1.5 kg/l, Lastogum (PCI Augsburg)	79	m <sup>2</sup>		Oekobau.dat 2017-I, EPD Wasserdichte, flexible Schutzschicht PCI Lastogum unter Keramikbelägen in Dusche und Bad PCI Augsburg GmbH	Ja
	Tile adhesive, all round, for ceramics, 1-5 mm, 1400 kg/m <sup>3</sup> , Verlegemörtel (PCI Augsburg)	79	m <sup>2</sup>		Oekobau.dat 2017-I, EPD Flexibilisierter Fliesenkleber PCI Verlegemörtel für keramische Fliesen PCI Augsburg GmbH	Ja
	Ceramic wall tiles, 7.5 mm, 3000 kg/m <sup>2</sup> (Seranit Granit Keramik)	79	m <sup>2</sup>		EPD for For Floor Tiles in accordance with EN15804 and ISO14025	Ja
	Sponplater, P2 / P4, Arbor Sponplater Gulv, Vegg og Tak Standard (Arbor)	566,7	m <sup>2</sup>	Sponplate	EPD Arbor Sponplater Gulv, Vegg og Tak Fuktbestandig Arbor-Hattfjelldal AS	Ja
	Homogeneous PVC flooring tiles, 20 mm, 3.12 kg/m <sup>2</sup> , L = 0.25 W/mK, Acoustic attenuation = 2 - 5 dB, Lambda=0.25 W/(m.K), Gerflor SA : Mipolam Symbioz Mipolam Esprit Accord Troplan Mipolam Elegance Mipolam Cosmo Forbo Flooring Systems : Colorex EC Allura colour Sphera James Halstead : Prestige PUR Classic Mystique PUR Mystique PUR Pearlazzo PUR Polyflor 2000 PUR 2mm Polyflor SD Polyflor XL (2mm) (KALEI)	1470	m <sup>2</sup>		FDES	Ja
256 - Faste himlinger og overflatebehandling	Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-25 mm (0.25-0.98 in), 10.725 kg/m <sup>2</sup> (2.20 lbs/ft <sup>2</sup> ) (for 12.5 mm/0.49 in), 858 kg/m <sup>3</sup> (53.6 lbs/ft <sup>3</sup> )	295	m <sup>2</sup>		One Click LCA	
	Akrylmaling til innendørsbruk, 1.33 kg/l, 8 m <sup>2</sup> /l, dry/wet film thickness: 53/125 µm, Dekso 5 (Flügger)	580	m <sup>2</sup>	Maling massivtre	EPD Flügger Dekso 5 Flügger Norway AS	Ja
257 - Systemhimlinger	Thin steel sheet beams for joists and studs, Z, Sigma, C - shaped (CTICM)	138	kg	Profiler - systemhimling perforert	FDES	Ja
	Gypsum plasterboard for acoustic ceilings, 10 mm, 7.4 kg/m <sup>2</sup> , 740 kg/m <sup>3</sup> , Gyptone/Curve with ActivAir (Gyproc Saint Gobain)	176	m <sup>2</sup>	Systemhimling perforert	EPD Saint-Gobain Denmark A/S Gyproc Gyptone 10 mm with ActivAir	Ja
	Suspended ceiling metal grid, Chicago Metallic™ Grids (Rockfon)	350	kg	Profiler - systemhimling mineralull	EPD Rockfon® Chicago Metallic™ grids	Ja
	Rock wool acoustic ceiling panels and tiles, 12-160 mm, 70-175 kg/m <sup>3</sup> (Rockfon)	446	m <sup>2</sup>	Systemhimling mineralull	EPD Rockfon Ceiling Tiles, Baffles, Islands and Wall Applications	Ja
261 - Primærkonstruksjon	Høvellast, bartre (Treindustrien)	7,5	m <sup>2</sup>	Quantity adjusted for 48x48 mm wooden lathes per 1 m <sup>2</sup> of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Høvellast, bartre (Treindustrien)	11	m <sup>2</sup>	Quantity adjusted for stud wall per 1 m <sup>2</sup> of wall area, with 600 mm spacing	Structural timber of spruce and pine, Norwegian Wood Industry Federation	Ja
	Glassull isolasjonsplater, generisk, L = 0.031 W/mK, R = 3.23 m <sup>2</sup> K/W (18 ft <sup>2</sup> °Fh/BTU), 25 kg/m <sup>3</sup> (1.56 lbs/ft <sup>3</sup> ), (applicable for densities: 0-25 kg/m <sup>3</sup> (0-1.56 lbs/ft <sup>3</sup> )), Lambda=0.031 W/(m.K)	82	m <sup>2</sup>	Quantity adjusted so that insulation fills the gaps of stud wall	One Click LCA	
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	93	m <sup>2</sup>		Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m <sup>2</sup> , 9.5 mm +/-0.5 mm, Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X) (Norgips)	93	m <sup>2</sup>	Vindsperre	Windliner - X/Utvendig - X type EH2 (GU-X), NEPD-109-177-EN, Norgips AS	Ja
	Cross laminated timber (CLT), 470 kg/m <sup>3</sup> , 12% moisture content (Stora Enso)	104,07	m <sup>3</sup>	Tak - Massivtre	EPD CLT (Cross Laminated Timber)	Ja
	Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram)	700	m <sup>2</sup>	Tak - dampsperre	Gram Dampsperre, Tommen Gram Folie AS (2015)	Ja
	ROCKWOOL stone wool thermal insulation ROCKWOOL International A/S (ROCKWOOL Nordics), L = 0.036 W/mK, R = 2.77 m <sup>2</sup> K/W, 100 mm, 11 kg/m <sup>2</sup> , 110 kg/m <sup>3</sup> , Lambda=0.036 W/(m.K), Hardrock Energy 100mm (Rockwool)	766	m <sup>2</sup>	Tak - mineralullisolasjon hard	EPD ROCKWOOL stone wool thermal insulation ROCKWOOL International A/S (ROCKWOOL Nordics)	Ja
262 - Takteknig	Bitumenpolymer membrantekking, 2-lags, sveiset (EWA)	776	m <sup>2</sup>		Multi layer fully torched modified bitumen roof waterproofing system, Bitumen Waterproofing Association	Ja
263 - Glasstak, overlys, takluker	Prefabricated system for facades and roof with aluminium profiles, with triple layer glass, 47.0 kg/m <sup>2</sup> , UnitAI, REDUXA (Hansen, 2020)	7,29	m <sup>2</sup>	Glasstak/baldakin	EPD Hansen A/S	Ja
281 - Innvendige trapper	Cross laminated timber (CLT), 470 kg/m <sup>3</sup> , 12% moisture content (Stora Enso)	4,83	m <sup>3</sup>	Massivtretrapp	EPD CLT (Cross Laminated Timber)	Ja