

Beregnet til
Båtsfjord kommune

Dokument type
Klimagassregnskap

Dato
Februar 2022

Dokumentasjon til søknad om grønne lån

BÅTSFJORD SKOLE

KLIMAGASSREGNSKAP



BÅTSFJORD SKOLE KLIMAGASSREGNSKAP

Oppdragsnavn **Båtsfjord skole - Detaljprosjekt**
Prosjekt nr. **1350047189**
Mottaker **Båtsfjord kommune**
Dokument type **Rapport**
Versjon **01**
Dato **01.02.2022**
Utført av **Ingvild Wang og Erlend S. N. Nilsen**
Kontrollert av **Vegard Selvåg Ulvang**
Godkjent av **Mona Skagseth Noreng**

Rambøll
Kobbes gate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	Metode	3
2.1	Referansebygg	3
2.2	Prosjektert bygg	4
3.	Resultat og diskusjon	5
3.1	Referansebygg	5
3.2	Prosjektert bygg	6
3.3	Sammenligning	7
4.	Referanser	9

1. INNLEDNING

I Båtsfjord skal det bygges en ny skole for 1-10 trinn i Skolegata 62, 9990 Båtsfjord. Totalt skal grunnskolen dimensjoneres for 190 elever. Båtsfjord skole skal i tillegg inkludere et svømmebasseng, en idrettshall, kulturlokaler, hjelpetjenesten og et bibliotek [1]. Denne samlokaliseringen skal sørge for et godt tverrfaglig samarbeid og øke tilgjengeligheten til de ulike funksjonene.

For å ivareta klima og miljø i prosjektet er det utarbeidet en Miljøoppfølgingsplan [2]. Prosjektet legger stor vekt på materialanvendelse og utførelse. Herunder er det ønskelig med produkter med høy bestanddel av tre. Det søkes om støtte til Miljødirektoratet og Enova for merkostnadene knyttet til klimatiltak for materialer. For å velge løsninger med en faktisk klimaeffekt er det ønskelig å se på materialene i et livsløpsperspektiv, hvor påvirkningen over hele levetiden til materialene i bygningene vurderes.

Denne rapporten redegjør for beregninger og dokumenterer klimagassutslippet til prosjektert bygg, slik det foreligger i detaljprosjektet per desember 2021. Videre sammenlignes det med et standard referansebygg for å undersøke klimaeffekten av materialvalgene som er gjort. Rapporten er ment som dokumentasjon til søknad om klimamidler, og beregnet klimagassutslipp fra prosjektert bygg vil trolig avvike noe fra klimagassutslipp for bygningen «som bygget».



Figur 1: Illustrasjon av Båtsfjord skole i rammesøknaden. Kilde: Ola Roald Arkitektur AS [3]

2. METODE

Det er ønskelig å dokumentere mulig reduksjon av klimagassutslipp fra bygningsmaterialer sammenlignet med et referansebygg som dokumentasjon til søknaden for grønne lån. Klimagassregnskapet følger regnereglene i *NS 3720 – Metode for klimagassberegninger for bygninger* [4]. *NS 3720* bygger på ISO-standarden for livsløpsvurderinger (LCA) [5]. Disse klimagassberegningene er en forenklet LCA som beregner skolens klimapåvirkning, oppgitt i CO₂-ekvivalenter. CO₂-ekvivalenter uttrykker den samlede effekten de ulike klimagassene har på global oppvarming (GWP).

Det forhåndsdefinerte omfanget «Basis, uten lokalisering» ligger til grunn [4], men utslipp fra energi er ekskludert da det er effekten av klimavennlige materialvalg som skal undersøkes. Det antas at bygget vil ha en levetid på 60 år, og det vil dermed være nødvendig med utskiftninger av en rekke byggematerialer underveis. Klimagassutslippet fra materialer over livsløpet er iht. *NS 3720* delt opp i følgende livsløpsfaser relevant for beregningene:

- **A1-A3: Bygningsmaterialer** – Utslipp fra produksjon av bygningsmaterialene.
- **A4: Transport til byggeplass** – Utslipp fra transporten fra leverandør til byggeplass.
- **A5: Byggeplass** – Utslipp fra byggeplassen under anleggsfasen.
- **B4-B5: Utskiftning og renovering** – Utslipp fra produksjon av nye materialer og prosessen med å skifte ut materialene, samt transport og avhending av disse.
- **C1-C4: Avhending** – Utslipp fra rivning, transport av avfall og forbrenning eller deponering av materialene fra bygget.

Systemgrensen for dette klimagassregnskapet inkluderer livsløpsfasene listet opp. For materialproduksjon er det produksjonssted som bestemmer utslippsfaktor fra elektrisitet. Transportavstand er automatisk tilpasset nordiske forhold. Håndtering ved avhending avhenger av valgt miljødeklarasjon (EPD) eller generisk avhendingsscenario for materialet. Mulig gevinst fra gjenvinning av materialer ligger utenfor systemgrensen, iht. *NS 3720* [4]. Skolens arealer er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Arealfordeling per etasje, etter arealoversikt 29.11.2021. Kilde: Ola Roald Arkitektur

Etasje	BRA [m ²]	BTA [m ²]
Underetasje	628	657
1.etasje	3 813	4 009
2.etasje	1 965	2 117
Takplan	85	93
Sum	6 491	6 876

Det nettbaserte softwaren One Click LCA er benyttet til å gjennomføre beregningene for både prosjektert bygg og referansebygg [6]. Referansebyggverktøyet til One Click LCA, Carbon designer, er utviklet i samarbeid med Statsbygg for å kunne lage referansebygg tilpasset norske forhold [7].

2.1 Referansebygg

Referansebygget er designet uten spesielle miljø- eller klimahensyn, men følger relevante standarder (TEK17). For å utarbeide et mest mulig representativt referansebygg er referansebygget fra Carbon Designer blitt nødt tilpasset noe for prosjektet.

Et referansebygg skal være en funksjonell ekvivalent, det vil si en bygning som oppfyller de samme tekniske og funksjonelle kravene som Båtsfjord. Ettersom skolebygget også skal romme

en rekke andre funksjoner er det valgt å lage et referansebygg som er delt mellom bygningskategori «61- skole» og «65 – idrettshall». Tilsvarende valg er gjort for energikonseptet, hvor skoledelen står for ca. 70 % av bruttoarealet og idrettshalldelen de resterende 30 %. Videre er referansebygget utformet slik at det tilfredsstillere kravene i TEK17, med en fordeling av betong, bindingsverksvegger og stål. Fullstendig oppbygning av referansebygget er vist i Vedlegg 1.

Tilpasset referansebygg er laget på følgende måte:

1. Et skolebygg på to etasjer med BTA 4 353 m² er slått sammen med en idrettshall på en etasje med BTA 1 866 m². Overlappende yttervegger er fjernet.
2. En oppvarmet kjeller på 657 m² BTA er lagt til.
3. Stålmengde tilsvarende stålbasenget og betongplata under bassenget i prosjektert bygg er lagt til for å ivareta funksjonskravet om svømmehall, etter instruksjon fra RIB. Det er valgt en type generiske stålplater fra One Click LCA sitt materialbibliotek. Betongplata på 37 m³ har fasthetsklasse B35 og 2 500 kg armering.
4. Modellen av prosjektert bygg mangler gulvbelegg, dette er derfor nulltelt i referansebygget for å ha et likt sammenligningsgrunnlag.

2.2 Prosjektert bygg

Materialer og mengder fra prosjektert bygg er hentet fra BIM og de respektive fagenes IFC-modeller. Verktøyene Solibri Office [8] og Naviate SimpleBIM [9] er brukt til mengdeuttaket. IFC-filene som er lagt til grunn, med dato for nedlastning fra prosjekthotellet i parentes, er:

- ARK.ifc (04.01.2022)
- B-80 Limtre Sone A B.ifc (04.01.2022)
- B-80.ifc (04.01.2022)
- Båtsfjord Skole Prefab.ifc (04.01.2022)

Det er gjort enkelte endringer og antagelser basert på mengdene hentet ut fra IFC-filene. Der det ikke er tatt beslutninger om materialer, er generiske materialer valgt fra One Click LCA sitt materialbibliotek. Samtlige materialer for referansebygg og prosjektert bygg er vist i Vedlegg 1.

Følgende ble manuelt justert i forbindelse med beregningene:

- IFC filene er modifisert slik at overlappende materialer ikke beregnes dobbelt, hvor bygningsdeler i «B-80.ifc» som også er modellert i «Båtsfjord skole prefab.ifc» eller «B-80 Limtre Sone A B.ifc» fjernes. Det gjelder betongvegger, betongtak og limtre bjelker og søyler.
- Stålmengde tilsvarende stålbasenget og betongplata under bassenget i prosjektert bygg er lagt til for å ivareta funksjonskravet om svømmehall, etter instruksjon fra RIB. Det er valgt en type generiske stålplater fra One Click LCA sitt materialbibliotek. Betongplata på 37 m³ har fasthetsklasse B35 og 2 500 kg armering.
- Armering i dekker er lagt til i samråd med RIB.
- For limtre, EPS og XPS er det definerte EPD-er som er lagt til grunn for materialvalg [10] [11] [12].
- For betong er EPD tilnærmet lik bransjestandard valgt [13], med utslippsfaktor på 320 kg CO₂ -ekv./m³ for B35 og 0,5 kg CO₂ -ekv./kg armeringsstål.
- Ytterveggene er vindingsverksvegger tilsvarende prinsippkissen fra ARK, med 250 mm isolasjon, 13 mm gips og 48 mm utforing. Stendere er i tre.
- Det er lagt til PVC-folietekking tilsvarende takarealet.

3. RESULTAT OG DISKUSJON

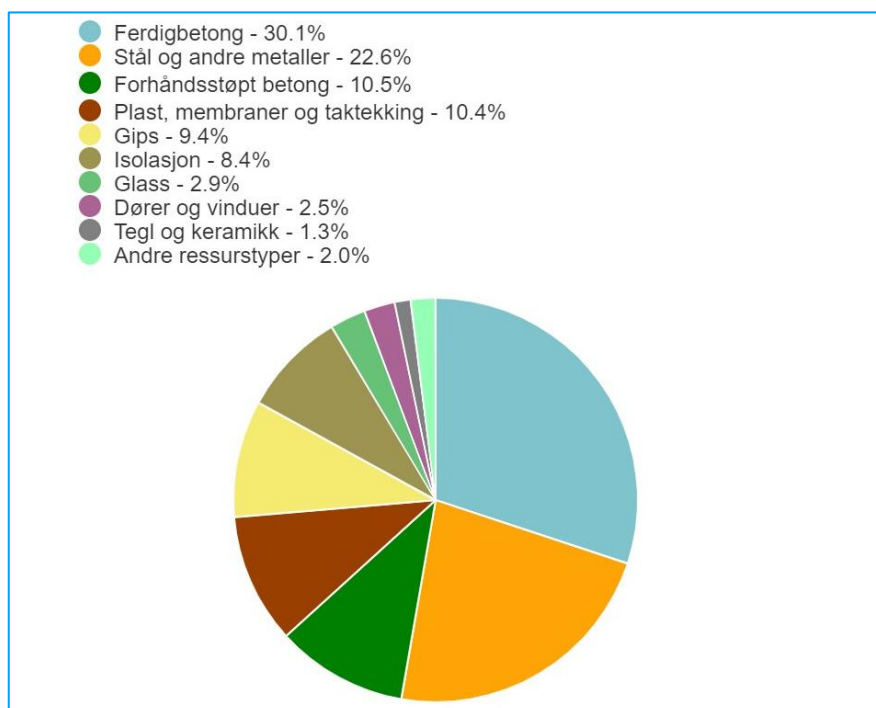
3.1 Referansebygg

Tabell 2 presenterer referansebyggets totale utslipp over levetiden på 60 år, som til sammen blir **2 213 tonn CO₂-ekv.** Utslipp for bygningsmaterialer (A1-A3) er den klart største bidragsyteren, og står for 80 % av utslippene med 1 760 tonn CO₂-ekv. Biogent karbon er beregnet til 88 tonn CO₂-ekv. Biogent karbon er karbon som er lagret i trevirke, og inngår i karbonets naturlige kretsloop.

Tabell 2: Totale klimagassutslipp fra materialer i referansebygget fordelt på livsløpsfaser

Livsløpsfase	Klimagassutslipp [Tonn CO ₂ -ekv.]	Andel
Bygningsmaterialer (A1-A3)	1 762	80 %
Transport til byggeplass (A4)	52	2 %
Byggeplass (A5)	94	4 %
Utskiftning og renovering (B4-B5)	215	10 %
Avhending (C1-C4)	90	4 %
Sum	2 213	100 %

Figur 2 viser hvor utslippene kommer fra. Størstedelen av utslippene kommer fra betong, henholdsvis plaststøpt betong og forhåndsstøpt betong. Videre er det høye utslipp fra stål, hovedsakelig fra konstruksjonsstål og armering. Stålbassenget inngår i «stål og andre metaller», som er med å øke utslippene fra denne kategorien.



Figur 2: Prosentvis andel av utslipp fra materialer i referansebygget fordelt på materialtyper. Kilde: One Click LCA

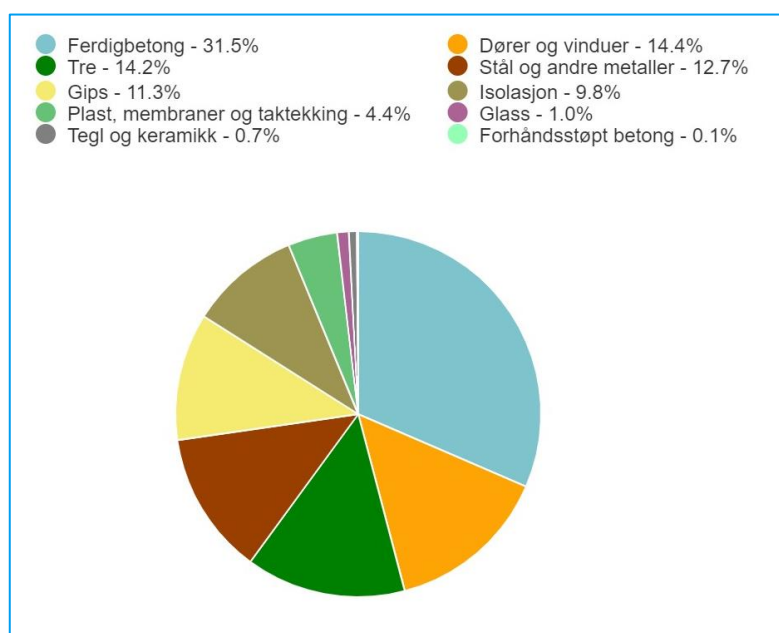
3.2 Prosjektert bygg

Prosjektert bygg har et samlet beregnet klimagassutslipp på **1 492 tonn CO₂-ekv.** over livsløpet på 60 år, som vist i Tabell 3. Også for prosjektert bygg er bygningsmaterialer (A1-A3) livsløpsfasen med klart høyest utslipp med 1 072 tonn CO₂-ekv. Biogent karbon er beregnet til 1 452 tonn CO₂-ekv.

Tabell 3: Totale klimagassutslipp fra materialer i prosjektert bygg fordelt på livsløpsfaser

Livsløpsfase	Klimagassutslipp [Tonn CO ₂ -ekv.]	Andel
Bygningsmaterialer (A1-A3)	1 072	72 %
Transport til byggeplass (A4)	37	3 %
Byggeplass (A5)	77	5 %
Utskiftning og renovering (B4-B5)	133	9 %
Avhending (C1-C4)	172	12 %
Sum	1 492	100 %

I Figur 3 er utslippene fordelt på materialtype. For prosjektert bygg er utslipp fra betong som er den største utslippsdriveren. Utslippene kommer fra yttervegger og tak rundt bassengdelen, i tillegg til gulv på grunn i hele bygget. Materialer fra tre, «dører og vinduer» og «stål og andre materialer» står alle for mellom 12-14 % av utslippene hver.



Figur 3: Prosentvis andel av utslipp fra materialer i prosjektert bygg fordelt på materialtyper. Kilde: One Click LCA

Faktiske utslipp fra betong og metaller (hovedsakelig aluminium og stål) vil avhenge av valgt leverandør. Aluminium- og stålprodukter med høy andel resirkulert materiale har vesentlig lavere utslippsfaktor enn produktene med jomfruelig materiale. Å velge produkter med dokumentert lav utslippsfaktor i en EPD vil dermed kunne gjøre at utslipp fra Båtsfjord skole «som bygget» er lavere enn utslippene beregnet for prosjektert bygg. På samme måte blir utslippene høyere dersom det velges produkter med høyere utslippsdata enn det som er brukt i klimagassregnskapet.

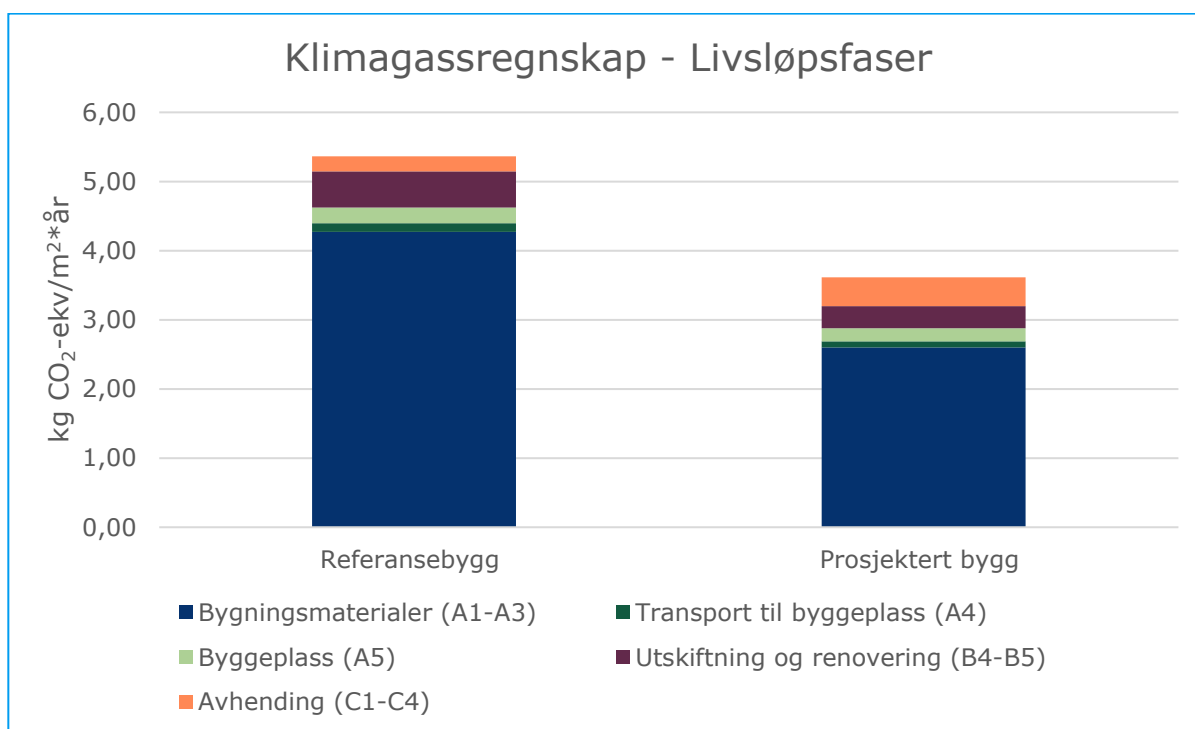
3.3 Sammenligning

De årlige utslippene fordelt på 6 876 m² BTA er vist i Tabell 4. Samlet over livsløpet har prosjektert bygg en reduksjon på **33 %** sammenlignet med referansebygget. Denne utslippsreduksjonen kommer hovedsakelig fra utstrakt bruk av massivtre i bæresystem og dekker.

Tabell 4: Årlige klimagassutslipp fordelt på kvadratmeter for referansebygg og prosjektert bygg, samt prosentvis reduksjon for hver livsløpsfase

Livsløpsfase	Referansebygg [kg CO ₂ -ekv./m ² *år]	Prosjektert bygg [kg CO ₂ -ekv./m ² *år]	Reduksjon
Bygningsmaterialer (A1-A3)	4,27	2,60	39 %
Transport til byggeplass (A4)	0,13	0,09	28 %
Byggeplass (A5)	0,23	0,19	18 %
Utskiftning og renovering (B4-B5)	0,52	0,32	38 %
Avhending (C1-C4)	0,22	0,42	-90 %
Sum	5,36	3,62	33 %

Figur 4 viser en tydelig trend for fordelingen av livsløpsfaser, hvor det er bygningsmaterialer som er den klart viktigste livsløpsfasen. Utslipp fra utskiftning og renovering (B4-B5) er vesentlig større for referansebygg enn prosjektert bygg, som skyldes blant annet et høyere utslipp fra takbelegg. Referansebygget har asfaltmembran på taket, som har et høyere utslipp enn PVC-basert taktekkning slik prosjektert bygg har. Avhending er betydelig høyere for prosjektert bygg enn referansebygg, delvis fordi limtre og valgte EPS-plater har et særlig høyt utslipp for denne livsløpsfasen. Begge er antatt å gå til forbrenning med energigjenvinning, da dette er vanlig praksis i dag. Dersom materialene ombrukes etter byggets levetid kan de faktiske utslippene fra avhending bli lavere enn beregnet.



Figur 4: Årlige klimagassutslipp fordelt på kvadratmeter for referansebygg og prosjektert bygg

Utslipp fra byggeplass (A5) inkluderer i beregningene avfallshåndtering av kapp og svinn. Det er ikke gjort tilpasninger for dette i beregningene, og mengdene avfall tilsvarer derfor One Click LCA

sine generiske tall. Det er kjent at disse tallene kan være høye for særlig trematerialer og betong. Ettersom dette gjelder for både referansebygg og prosjektert bygg vil det trolig ikke påvirke sammenligningen mellom dem i stor grad. Ettersom utslipp fra byggeplass (A5) ikke inkluderer utslipp fra eksempelvis anleggsmaskiner, er utslippene fra denne fasen antageligvis fortsatt underestimert for begge bygg.

Det er kun utslipp knyttet til materialbruk som er beregnet i dette klimagassregnskapet. Utslipp fra energibruk (B6) og transport i drift (B8) er ikke inkludert, da det kun er utslipp fra materialer som skulle dokumenteres. Erfaring tilsier at disse to livsløpsfasene også bidrar til store utslipp over et livsløp på 60 år, og for å finne skolens totale klimapåvirkning må disse også beregnes.

Bruk datakvalitet på nivå 2 (iht. NS 3720), som f.eks. One Click LCA sine generiske ressurser og EPD-er som ikke er prosjektspesifikke, bidrar med en usikkerhet da de faktiske materialene i bygningen kan ha en noe annerledes utslippsfaktor og andre tekniske egenskaper. Å velge EPD-er med lave dokumenterte utslipp bør prioriteres for alle materialer, men særlig for de mest utslippsintensive slike som betong, aluminium og stål. Samtidig må det sees i sammenheng med robusthet og transportdistanser, slik at det totale utslippet over livsløpet blir redusert.

Et eksempel på usikkerhetskilde hvor transportdistanse kan være viktig er for limtre. En transportdistanse på 130 km er inkludert i beregningene for transport til byggeplass (A4). Båtsfjord ligger helt nord i Norge, og realistisk transportdistanse kan være høyere. Økt distanse gir høyere utslipp, men kan reduseres ved bruk av lavutslipps alternativer, eksempelvis elektriske eller hydrogendrevne.

Andre usikkerheter ligger i modellen, både i One Click LCA sin referansebyggmodell og i prosjektets bygningsmodell (BIM) og i beregningsmetodikk. En rekke tilpasninger, nevnt i kapittel 2, er gjort for å gjøre resultatet så realistisk og sammenlignbart som mulig. Likevel vil klimagassutslippet fra materialer i Båtsfjord skole «som bygget» trolig variere noe fra beregnet for prosjektert bygg. Eksempelvis blir utslippene noe lavere enn realistisk som følge av at gulvbelegg ikke er inkludert i modellen, og derfor nulltelt i referansebygget. Om ønskelig er det mulig å oppdatere klimagassregnskapet med prosjektspesifikke produkter og mengder basert på innkjøpslisten når den foreligger.

4. REFERANSER

- [1] WSP, «Rom- og funksjonsprogram for nye Båtsfjord 1-10,» Båtsfjord kommune, 2021.
- [2] Rambøll, «Miljøoppfølgingsplan (MOP), Båtsfjord skole,» 2021.
- [3] Ola Roald Arkitektur AS, «Båtsfjord skole - Følgerevurdering til søknad om rammetillatelse,» 2021.
- [4] Standard Norge, «NS 3720 Metode for klimagassberegninger for bygninger,» 2018.
- [5] CEN, «ISO 14040:2006: Miljøstyring - Livsløpsvurdering - Prinsipper og rammeverk,» Norsk standard, 2006.
- [6] OneClick LCA og 360optimi, «OneClick LCA v.10.10.2021, database v.7.6,» Bionova, 2021.
- [7] Statsbygg, «Etablering av referansebygg og mål for klimagassreduksjoner i byggeprosjekter,» 2019.
- [8] Solibri, Inc. , *Solibri Office, v.9.12.3.16*, 2021.
- [9] NAVIATE, «Naviate SimpleBIM,» 2018.
- [10] EPD-norge.no, *Environment product declaration - Sundolitt EPS S80*.
- [11] EPD-norge.no, *Environment product declaration - Sundolitt XPS*.
- [12] Setra, «Glulam beams and pillars,» epd-norge.no, 2018.
- [13] Norsk Betongforening, «NB 37 Lavkarbonbetong,» 2020.

VEDLEGG 1 MATERIALER I ONE CLICK LCA

Hoved > Båtsfjord skole > Referansebygg > Klimagassutslipp, NS 3720 > Tast inn data : Bygningsmaterialer

Referansebygg

Bygningsmaterialer

Energiforbruk, årlig

Beregningsperiode

Bygningsareal

Utslipp og fjerning

Transport i drift

Byggeplassdrift

Ytterligere scenarier

Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter:

i Fyll inn materialforbruket per materialtype. Du kan fylle inn alle materialer samlet eller i separate rader, for eksempel etter strukturtype. Med mindre det er spesifisert noe annet brukes bruttomengder (inkl. tap). Materialer kan bli lagt til i hvilke som helst seksjoner [Hjelp til materialvalg](#).

Fullstendighet og plausibilitetskontroll

1. Grunn og fundamenter ☁️ 165 Tonn CO₂e - 7 %

Materialer i fundamentene vil aldri bli erstattet, uavhengig av lengde på vurderingsperiode. Korresponderende bygning hoveddeler (NS 3451): 20 - Bygning, generelt, 21 - Grunn og fundamenter

Fundament, grunn, kjeller og støttemurer (20, 21) [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [+ Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
	Stripefundamenter på sand el ?	1934.0 m ²	17t - 0,8%		216 - Direkte fundamentering	Data etter komponent
	Stripefundamenter på sand el ?	657 m ²	5,8t - 0,3%		216 - Direkte fundamentering	Data etter komponent
	Stripefundamenter på sand el ?	4285.0 m ²	38t - 2%		216 - Direkte fundamentering	Data etter komponent
	EPS-isolasjon, T: 10-2400 mm, 600 x ?	119.0 m ² x 200 mm	1,8t - 0,1%		252 - Gulv på grunn	180 Trailer, 40 tonns
	EPS-isolasjon, T: 10-2400 mm, 600 x ?	70.0 m ² x 200 mm	1t - ~0%		252 - Gulv på grunn	180 Trailer, 40 tonns
	EPS-isolasjon, T: 10-2400 mm, 600 x ?	179.0 m ² x 200 mm	2,7t - 0,1%		252 - Gulv på grunn	180 Trailer, 40 tonns
	Lettklinkerblokker (LECA) un ?	186.0 m ²	22t - 0,98%		231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent
	Betong sandwich element unde ?	742.0 m ²	78t - 4%		231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent

2. Vertikale strukturer og fasade ☁️ 410 Tonn CO₂e - 19 %

Help

Utvendige vegger og fasade (23) [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [↔ Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer	Transport
	Bindingsverksveggsystem, ink ?	459,6 m ²	5,3t - 0,2%	198 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Bindingsverksveggsystem, ink ?	0 m ²		198 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Bindingsverksveggsystem, ink ?	1091,0 m ²	13t - 0,6%	198 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Murte lettklinkerblokker, in ?	76,8 m ²	5t - 0,2%		231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Murte lettklinkerblokker, in ?	0 m ²			231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Murte lettklinkerblokker, in ?	136,0 m ²	8,9t - 0,4%		231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Betongvegg med utvendig påfø ?	76,8 m ²	6,6t - 0,3%	248 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Betongvegg med utvendig påfø ?	0 m ²		248 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Betongvegg med utvendig påfø ?	136,0 m ²	12t - 0,5%	248 mm wooden studs, with	231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Sandwich element stål, inkl. ?	153 m ²	6,5t - 0,3%		231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Sandwich element stål, inkl. ?	0 m ²			231 - Bærende yttervegger	Data etter komponent	0
	Malet eller farget trebekled ?	546,0 m ²	6,6t - 0,3%		235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0
	Malet eller farget trebekled ?	153 m ²	1,8t - 0,1%		235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0
	Malet eller farget trebekled ?	0 m ²			235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0
	Murstein, inkl. mørtel, Bric ?	818,0 m ²	44t - 2%		235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0
	Stålplater, inkl. beleg, St ?	613,2 m ²	27t - 1%		235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0
	Stålplater, inkl. beleg, St ?	0 m ²			235 - Utvendig kledning og	Data etter komponent	0

Søyler og bærende vertikale strukturer (22) [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [↔ Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer	Transport
	Strukturelle hule stålprofiler, kal ?	1915,0 kg	7,2t - 0,3%	Square HSS, S355SJ,	222 - Søyler	110 Trailer, 40 tonns	0
	Strukturelle hule stålprofiler, kal ?	1277 kg	4,8t - 0,2%	Square HSS, S355SJ,	222 - Søyler	110 Trailer, 40 tonns	0
	Strukturelle hule stålprofiler, kal ?	16644,0 kg	62t - 3%	Square HSS, S355SJ,	222 - Søyler	110 Trailer, 40 tonns	0
	Glue laminated timber, 500.33 kg/m ³ ?	0,98 m ³	0,23t - ~0%	190 mm x 360 mm (GL30c)	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tonns	0
	Glue laminated timber, 500.33 kg/m ³ ?	0,64 m ³	0,15t - ~0%	190 mm x 360 mm (GL30c)	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tonns	0
	Betongsøyle - for betong byg ?	73,0 m	3,3t - 0,2%		222 - Søyler	Data etter komponent	0

Innvendige vegger og ikke-bærende strukturer (24) [↔ Vis andre svar](#) [👤 Opprett en gruppe](#) [🔄 Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
Bindingsverksvegg, 100mm stå ?	382.0 m ²	6,1t - 0,3%	Defined per wall area, 100	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Bindingsverksvegg, 100mm stå ?	0 m ²		Defined per wall area, 100	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Bindingsverksvegg, 100mm stå ?	1901.0 m ²	30t - 1%	Defined per wall area, 100	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Leca blokk vegg, inkl. mørte ?	803.0 m ²	48t - 2%	Defined per wall area	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Leca blokk vegg, inkl. mørte ?	0 m ²		Defined per wall area	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Leca blokk vegg, inkl. mørte ?	272.0 m ²	16t - 0,7%	Defined per wall area	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Climate door, 809x2053 mm, 42x92 mm ?	89.0 m ²	11t - 0,5%		244 - Vinduer, dører	130 Trailer, 40 tonns
Climate door, 809x2053 mm, 42x92 mm ?	0 m ²			244 - Vinduer, dører	130 Trailer, 40 tonns
Invendig betongvegg, inkl. f ?	326.0 m ²	18t - 0,8%	Defined per wall area	241 - Bærende innveregger	Data etter komponent
Gipsplater, fylt, slipt og malt ?	547.0 m ²	3,1t - 0,1%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent
Gipsplater, fylt, slipt og malt ?	189 m ²	1,1t - ~0%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent
Mineralull suspendert takpla ?	1276.0 m ²	7,7t - 0,3%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent
Mineralull suspendert takpla ?	440 m ²	2,7t - 0,1%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent
Climate door, 809x2053 mm, 42x92 mm ?	217.0 m ²	27t - 1%		244 - Vinduer, dører	130 Trailer, 40 tonns
Gipsplater, fylt, slipt og malt ?	1212.0 m ²	6,8t - 0,3%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent
Mineralull suspendert takpla ?	2828.0 m ²	17t - 0,8%		256 - Faste himlinger og	Data etter komponent

3. Horisontale strukturer: Bjelker, gulv og tak ☁️ 1484 Tonn CO₂e - 67 %

Gulvplater, himling, dekker på tak, bjelker og tak (25, 26) [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [🔗 Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
	Betong grunndeck, 550 mm ?	1934.0 m ²	293t - 13%		252 - Gulv på grunn	Data etter komponent
	Betong grunndeck, 550 mm ?	657.0 m ²	100t - 5%	Kjeller	252 - Gulv på grunn	Data etter komponent
	Betong grunndeck, 550 mm ?	2143.0 m ²	325t - 15%		252 - Gulv på grunn	Data etter komponent
	Strukturelle stålprofiler, generisk ?	8789.0 kg	19t - 0,9%	I-beam, S355	223 - Bjelker	110 Trailer, 40 tonns
	Hulldekke system, inkl. mine ?	m ²		657.0	251 - Frittstående dekker	Data etter komponent
	Hulldekke system, inkl. mine ?	2143.0 m ²	176t - 8%		251 - Frittstående dekker	Data etter komponent
	Høvellast, bartre (Treindustrien) ?	2.9 m ³	0,37t - ~0%	190 mm x 540 mm (GL30c)	223 - Bjelker	130 Trailer, 40 tonns
	Ståltak system, inkl. minera ?	1934.0 m ²	44t - 2%		261 - Primærkonstruksjon	Data etter komponent
	Strukturelle stålprofiler, generisk ?	3402 kg	7,3t - 0,3%	I-beam, S355	223 - Bjelker	110 Trailer, 40 tonns
	Strukturelle stålprofiler, generisk ?	77760.0 kg	168t - 8%	I-beam, S355	223 - Bjelker	110 Trailer, 40 tonns
	Bitumen sheets for waterproofing ?	1934.0 m ² x 5 mm	97t - 4%		262 - Taktekning	60 Trailer, 40 tonns
	Høvellast, bartre (Treindustrien) ?	1,1 m ³	0,14t - ~0%	190 mm x 540 mm (GL30c)	223 - Bjelker	130 Trailer, 40 tonns
	Betongtak system, inkl. EPS ?	2143.0 m ²	147t - 7%		261 - Primærkonstruksjon	Data etter komponent
	Parkett, inkl. dammefast membran ?	m ²		820.0	255 - Gulvoverflate	Data etter komponent
	Ståltak system, inkl. minera ?	0 m ²			261 - Primærkonstruksjon	Data etter komponent
	Vinyl flooring, Be Natural Be Di ?	m ² x 2 mm		182.0	255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Bitumen sheets for waterproofing ?	2143.0 m ² x 5 mm	107t - 5%		262 - Taktekning	60 Trailer, 40 tonns
	Linoleum flooring, 2.25 mm, 2.9 kg/ ?	m ² x 2.5 mm		638.0	255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Parkett, inkl. dammefast membran ?	m ²		283.0	255 - Gulvoverflate	Data etter komponent
	Keramiske fliser, inkl. membran ?	m ²		182.0	255 - Gulvoverflate	Data etter komponent
	Bitumen sheets for waterproofing ?	0 m ² x 5 mm			262 - Taktekning	60 Trailer, 40 tonns
	Parkett, inkl. dammefast membran ?	0 m ²			255 - Gulvoverflate	Data etter komponent
	Vinyl flooring, Be Natural Be Di ?	m ² x 2 mm		283.0	255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Linoleum flooring, 2.25 mm, 2.9 kg/ ?	m ² x 2.5 mm		3232.0	255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Vinyl flooring, Be Natural Be Di ?	0 m ² x 2 mm			255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Keramiske fliser, inkl. membran ?	m ²		242.0	255 - Gulvoverflate	Data etter komponent
	Linoleum flooring, 2.25 mm, 2.9 kg/ ?	0 m ² x 2.5 mm			255 - Gulvoverflate	110 Trailer, 40 tonns
	Keramiske fliser, inkl. membran ?	0 m ²		742 se excellfil for	255 - Gulvoverflate	Data etter komponent

4. Andre strukturer og materialer ☁️ 153 Tonn CO₂e - 7 %

Andre strukturer og materialer (27, 28, 29) [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [🔗 Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
	Betong for trapper og heissj ?	16.0 m	15t - 0,7%		281 - Innvendige trapper	Data etter komponent
	Betong for trapper og heissj ?	15.0 m	14t - 0,6%		281 - Innvendige trapper	Data etter komponent
	Stålplater, generisk, 90% recycled ?	11500 kg	13t - 0,6%	Stålbasseng	20 - Bygning, generelt	110 Trailer, 40 tonns
	Betong, B35 M45/MF45, lavkarbonklas ?	37 m ³	12t - 0,6%	Betongplate basseng	20 - Bygning, generelt	70 Betongbil, omtrent 8
	Forsterkning stål (armering), gener ?	2500 kg	1,2t - 0,1%	Armering betongplate	20 - Bygning, generelt	110 Trailer, 40 tonns

Vinduer og dører [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [+ Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer	Trans
3-lags vindu med tre-alumini ?	387.0 m ²	25t - 1%		234 - Vinduer, dører, porter	Data etter komponent	
3-lags vindu med tre-alumini ?	0 m ²			234 - Vinduer, dører, porter	Data etter komponent	
3-lags vindu med tre-alumini ?	857.0 m ²	56t - 3%		234 - Vinduer, dører, porter	Data etter komponent	
Multifunctional steel door, prod ?	39.0 m ²	6,6t - 0,3%		234 - Vinduer, dører, porter	130 Trailer, 40 tonns	
Multifunctional steel door, prod ?	13.0 m ²	2,2t - 0,1%		234 - Vinduer, dører, porter	130 Trailer, 40 tonns	
Multifunctional steel door, prod ?	43.0 m ²	7,3t - 0,3%		234 - Vinduer, dører, porter	130 Trailer, 40 tonns	

Kledning og belegg [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [+ Flytte materialer](#)

[+ Klikk for å skrive inn data](#)

5. Uteområder og tomtelementer - ute av omfang - [Legg til i omfang](#)

6. Bygningsteknologi - ute av omfang - [Legg til i omfang](#)

One Click LCA © copyright One Click LCA LTD | Version: 0.2.1, Database version: 7.6
Backend param handling took: 0.5s, GSP param handling took: 4.5s, Dom ready: 1.5s, Window loaded: 0.8s, Overall: 7.3s.

Hoved > Båtsfjord skole > Prosjektert bygg > Klimagassutslipp, NS 3720 > Tast inn data : Bygningsmaterialer

Prosjektert bygg

Bygningsmaterialer

Energiforbruk, årlig

Beregningsperiode

Bygningsareal

Utslipp og fjerning

Transport i drift

Byggeplassdrift

Ytterligere scenarier

Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter: Filter:

Fyll inn materialforbruket per materialtype. Du kan fylle inn alle materialer samlet eller i separate rader, for eksempel etter strukturtype. Med mindre det er spesifisert noe annet brukes bruttomengder (inkl. tap). Materialer kan bli lagt til i hvilke som helst seksjoner [Hjelp til materialvalg](#).

Fullstendighet og plausibilitetskontroll

1. Grunn og fundamenter ☁️ 57 Tonn CO₂e - 4 %

Materialer i fundamentene vil aldri bli erstattet, uavhengig av lengde på vurderingsperiode. Korresponderende bygning hoveddeler (NS 3451): 20 - Bygning, generelt, 21 - Grunn og fundamenter

Fundament, grunn, kjeller og støttemurer (20, 21) [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [↔ Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	123.94 m ³	49t - 3%		21 - Grunn og fundamenter	70 Betongbil, or
Betong, B35 M45/MF45, lavkarbonklas ?	20.09 m ³	7,7t - 0,5%		21 - Grunn og fundamenter	70 Betongbil, or

2. Vertikale strukturer og fasade ☁️ 632 Tonn CO₂e - 42 %

Utvendige vegger og fasade (23) [↔ Vis andre svar](#) [+ Opprett en gruppe](#) [↔ Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
Insulation with aluminium claddi ?	407.02 m ²	17t - 1%	Aluminium	23 - Yttervegger	180 Trailer, 4t
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	209.6 m ³	61t - 4%		23 - Yttervegger	70 Betongbi
Armeringsstål, 7850 kg/m ³ (Kamstål) ?	0.016 m ³	96kg - ~0%		231 - Bærende yttervegger	110 Trailer, 4t
Betong, B45 M40/MF40, lavkarbonklas ?	136.17 m ³	56t - 4%		231 - Bærende yttervegger	70 Betongbi
Limtre, 470 kg/m ³ , 12% moisture ?	1.39 m ³	0,17t - ~0%		23 - Yttervegger	130 Trailer, 4t
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	179.44 m ³	21t - 1%		23 - Yttervegger	130 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	21.21 m ² x 13 mm	0,14t - ~0%		23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Høvellast, bartre (Treindustrien) ?	0.943 m ³	0,12t - ~0%		23 - Yttervegger	130 Trailer, 4t
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	0.235 m ³	68kg - ~0%		23 - Yttervegger	70 Betongbi
Forsterkning stål (armering), gener ?	3600.0 kg	1,7t - 0,1%	Armering basseng,	20 - Bygning, generelt	110 Trailer, 4t
Ceramic tile, US average, 0.287-0.4 ?	0.185 m ³	0,59t - ~0%	Flis - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Ceramic tile, US average, 0.287-0.4 ?	0.167 m ³	0,54t - ~0%	Flis - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	1.88 m ³	0,95t - 0,1%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.999 m ³	0,51t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.48 m ³	0,24t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.455 m ³	0,23t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.435 m ³	0,22t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Insulation with aluminium claddi ?	1055 m ²	42t - 3%	Aluminium	23 - Yttervegger	180 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.423 m ³	0,21t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.287 m ³	0,15t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Vindspærre, 12/19/25 mm, 230 kg/m ³ , ?	11.92 m ³	1,1t - 0,1%	Vindspærre	23 - Yttervegger	130 Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m ² , 1 ?	0.259 m ³	0,13t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70 Trailer, 4t
Insulation with aluminium claddi ?	0.149 m ³	~0%	Gipsplate - Vegg	Bygningsdel	Transport, kilomel

Help

Kryssfiner fra bøk, generisk, 4-50 ?	9.96	m3		0,72t - ~0%	Kryssfiner	226 - Kledning og overflate	130	Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	10.64	m2	x 13 mm	70kg - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	4.91	m3		0,47t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Dampsperr i plast, 0.2 mm (Tomm ?)	0.073	m3		0,33t - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-2 ?	14.3	m3		4,2t - 0,3%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-2 ?	2.37	m2	x 20 mm	12kg - ~0%	Gipsplate - Vegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	13,56	kg		9,9kg - ~0%	Stenderverk stål - Uisolert	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Fire-resistant Insulating Glass Uni ?	0.036	m3		0,12t - ~0%	Glass	23 - Yttervegger	60	Trailer, 4t
Flislim, C2F S1, 25 kg powder wi ?	0.073	m3		66kg - ~0%	Isolasjon - REDAir FLEX	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Bindingsverksveggsystem, ink ?	258.79	m2		3t - 0,2%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Dampsperr, 0.15 mm, 140 g/m2, Baca ?	0.418	m3		4,4t - 0,3%	Membran	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Bindingsverksveggsystem, ink ?	53.01	m2		0,61t - ~0%	Stenderverk tre - Uisolert	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Bindingsverksveggsystem, ink ?	2.24	m2		26kg - ~0%	Stenderverk stål - Uisolert	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Bindingsverksveggsystem, ink ?	3.56	m2		41kg - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Kryssfiner fra bøk, generisk, 4-50 ?	6.35	m2	x 22 mm	10kg - ~0%	Finer	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
K-stender (Kjeldstad) ?	7,6	m2	x 48 mm	70kg - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	2,04	kg		1,5kg - ~0%	Stenderverk stål - Isolert	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
K-stender (Kjeldstad) ?	7,6	m2	x 48 mm	70kg - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
K-stender (Kjeldstad) ?	1.42	m2	x 48 mm	13kg - ~0%	Stenderverk tre - Uisolert	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	97.52	m2	x 13 mm	0,64t - ~0%	Membran	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	12.54	m3		0,3t - ~0%	Mineralullsplate	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	5.15	m3		0,12t - ~0%	Mineralullsplate	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	3.55	m3		84kg - ~0%	Mineralullsplate	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, vindsperr, 9.5 mm (N ?)	1395.27	m2	x 9 mm	2,8t - 0,2%	Påforing yttervegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Limtre, 470 kg/m3, 12% moisture ?	1.11	m3		0,14t - ~0%	Påforing yttervegg	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	29.32	m2	x 13 mm	0,19t - ~0%	Påforing yttervegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	39.65	m3		4,6t - 0,3%	Påforing yttervegg	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Kobberimpregnert trebekledning, gen ?	935	m2	x 13 mm	0,24t - ~0%	Platekledning alu sinus	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Stålplater, generisk, 90% recycled ?	0.045	m3		0,41t - ~0%	Stål	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Stålplater, generisk, 90% recycled ?	0.013	m3		0,12t - ~0%	Stål	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Bindingsverksveggsystem, ink ?	0.01	m2		0,11kg - ~0%	Stenderverk stål - Isolert	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	451.5	kg		0,97t - 0,1%	Stenderverk stål - Uisolert	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	12.93	m2	x 13 mm	85kg - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
K-stender (Kjeldstad) ?	0.66	m3		0,13t - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Bindingsverksveggsystem, ink ?	1107.2	m2		13t - 0,9%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Høvellast, bartre (Treindustrien) ?	4.07	m3		0,52t - ~0%	Stenderverk tre - Isolert -	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
K-stender (Kjeldstad) ?	5.935	m2	x 48 mm	55kg - ~0%	Stenderverk tre - Uisolert	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Limtre, 470 kg/m3, 12% moisture ?	0.995	m3		0,12t - ~0%	Tre	23 - Yttervegger	130	Trailer, 4t
Bindingsverksveggsystem, ink ?	134.97	m2		1,6t - 0,1%	Tre	23 - Yttervegger		Data etter kompone
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	175.92	m2	x 13 mm	1,2t - 0,1%	Tynnplate Båtsfjord	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	303.4	m2	x 13 mm	2t - 0,1%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, vindsperr, 9.5 mm (N ?)	310.34	m2	x 8 mm	0,57t - ~0%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Steinull-isolasjon, L = 0.033 W/mK, ?	115.77	m3		11t - 0,7%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, vindsperr, 9.5 mm (N ?)	14.73	m3		3,3t - 0,2%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, vindsperr, 9.5 mm (N ?)	0.838	m3		0,19t - ~0%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Gipsplate, vindsperr, 9.5 mm (N ?)	25.42	m2	x 100 mm	0,5t - ~0%	Vindsperr	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Sliding glass door, with wooden fra ?	20	unit		15t - 0,99%	YD-0xx, areal = 117 m2	23 - Yttervegger	60	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	303.4	m2		0,94t - 0,1%	Yttervegg	23 - Yttervegger		Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	69.22	m2		0,2t - 0,1%	Yttervegg	Bygningsdet		Transport, kilometer

Help

Ceramic tile, US average, 0.287-0.4 ?	0.731	m3	2,3t - 0,2%	Yttervegg	23 - Yttervegger	70	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	32.51	m2	0,1t - ~0%	Yttervegg	23 - Yttervegger	40	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	19.31	m2	60kg - ~0%	Yttervegg	23 - Yttervegger	40	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	14.66	m2	45kg - ~0%	Yttervegg	23 - Yttervegger	40	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	12.93	m2	40kg - ~0%	Yttervegg	23 - Yttervegger	40	Trailer, 4t
Aluminium flat-rolled products, mil ?	13.2	m2	41kg - ~0%	Yttervegg	23 - Yttervegger	40	Trailer, 4t
Aluminium window system, per m2, 12 ?	881	m2	135t - 9%	YV-xx	23 - Yttervegger	60	Trailer, 4t
Stålplater, generisk, 90% recycled ?	3,04	kg	3,4kg - ~0%	Stenderverk stål - isolert	23 - Yttervegger	110	Trailer, 4t

Søyler og bærende vertikale strukturer (22) [Vis andre svar](#) [Opprett en gruppe](#) [Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO2e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	42.04 m3	5t - 0,3%		222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	1.56 m3	0,18t - ~0%		222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	5.49 m3	0,64t - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Hulldekker, generisk, B30, C30/37 (?	2.48 m3	0,38t - ~0%		222 - Søyler	70 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	35.02 m3	4,1t - 0,3%		222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.725 m3	85kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Betong, B45 M40/MF40, lavkarbonklas ?	0.685 m3	0,29t - ~0%		222 - Søyler	70 Betongbil, omtrent 8m3
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	0.551 m3	0,16t - ~0%		222 - Søyler	70 Betongbil, omtrent 8m3
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.36 m3	42kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Stålplater, generisk, 90% recycled ?	0.428 m3	3,8t - 0,3%		222 - Søyler	110 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.202 m3	24kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.059 m3	6,9kg - ~0%		222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.073 m3	8,5kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.065 m3	7,6kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.028 m3	3,3kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.018 m3	2,1kg - ~0%	S-	222 - Søyler	130 Trailer, 40 tons

Innvendige vegger og ikke-bærende strukturer (24) [Vis andre svar](#) [Opprett en gruppe](#) [Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO2e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	13928.54 m2 x 13 mm	92t - 6%	Gipsplate - Vegg	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
XPS isolasjonsplate, 33 mm, 30 ?	83.45 m3	9,8t - 0,7%		24 - Innervegger	180 Trailer, 40 tons
Lettklinkerblokker, LECA, generisk ?	13.96 m3	0,62t - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Glassull isolasjonsplater, generisk ?	2289.17 m2 x 100 mm	1,4t - 0,1%	Isolasjon - Myk	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	1.84 m3	0,53t - ~0%		24 - Innervegger	70 Betongbil, omtrent 8m
Lettklinkerblokker, LECA, generisk ?	6.63 m3	0,29t - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Softwood timber from spruce and pin ?	0.047 m3	4,8kg - ~0%		24 - Innervegger	130 Trailer, 40 tons
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	5.9 m3	0,14t - ~0%	Isolasjon - Myk	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Forsterkning stål (armering), gener ?	kg			24 - Innervegger	110 Trailer, 40 tons
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	5.13 m3	0,12t - ~0%	Isolasjon - Myk	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	4.3 m3	2,2t - 0,1%	Ultraboard	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	7.44 m2	0,18t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60 Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	74.08 m2	1,8t - 0,1%	Innervegg	24 - Innervegger	60 Trailer, 40 tons
Lettklinkerblokker, LECA, generisk ?	2.94 m3	0,13t - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	29.43 m2	0,72t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60 Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	2.63 m3	1,3t - 0,1%	Ultraboard	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	2.19 m3	52kg - ~0%	Isolasjon - Myk	24 - Innervegger	70 Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	13.62 m2	1,4t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60 Trailer, 40 tons

Help

Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	1.97	m3	88kg - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Lettklinkerblokker, LECA, generisk, ?	8.31	m3	2.4t - 0,2%	Gipsplate - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5-2 ?	84.24	m2	2t - 0,1%	Innervegg	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	1.53	m3	0,77t - 0,1%	Ultraboard	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	1.4	m3	0,56t - ~0%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Lydabsorberende fliser og paneler, ?	1.33	m3	3t - 0,2%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	1.16	m3	52kg - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Lettklinkerblokker, LECA, generisk, ?	5.46	m2	0,13t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	1.07	m3	77kg - ~0%	VT-	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Kryssfiner fra bøk, generisk, 4-50 ?	42.01	m2	67kg - ~0%	VT-	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Kryssfiner fra bøk, generisk, 4-50 ?	15.9	m2	0,39t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	0.492	m3	0,25t - ~0%	IV 2.3.5	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	0.422	m3	0,94t - 0,1%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	0.379	m3	0,85t - 0,1%	IV 2.3.5	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	10.76	m2	0,26t - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	0.226	m3	0,51t - ~0%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	0.217	m3	26kg - ~0%	Stenderverk tre - Isolert	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Trelast, bartre (Treindustrien) ?	0.2	m3	0,45t - ~0%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	0.197	m3	4,6kg - ~0%	Isolasjon - Myk	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	0.169	m3	0,38t - ~0%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	0.14	m3	1,5t - 0,1%	Membran	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Dampsperre, 0.15 mm, 140 g/m2, Baca ?	0.133	m3	1,4t - 0,1%	Membran	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Dampsperre, 0.15 mm, 140 g/m2, Baca ?	0.131	m3	66kg - ~0%	IV 1.1.1	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	0.116	m3	0,26t - ~0%	Flis - Vegg	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Ceramic tiles, Italian average, 10m ?	2.44	m2	59kg - ~0%	Innervegg	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Uni Wall systemvegg, 98 mm, 3600x27 ?	0.012	m3	0,13t - ~0%	Membran	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Dampsperre, 0.15 mm, 140 g/m2, Baca ?	101.75	kg	67kg - ~0%	IV 2.3.5	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	13.86	kg	11kg - ~0%	IV 1.1.1	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	8422.89	kg	0,98t - 0,1%	Stenderverk stål - Uisolert	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Kryssfiner fra bøk, generisk, 4-50 ?	9519.6	kg	6,3t - 0,4%	Stenderverk stål - Isolert	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	2394.55	m2	4,6t - 0,3%	Tynnplate Båtsfjord	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	9.08	m3	1,2t - 0,1%	Panel innvendig - Stående	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Heltrepanel av bartre til innvendig ?	12.14	kg	8,9kg - ~0%	2,67 kg/m2 Stenderverk stål	24 - Innervegger	110	Trailer, 40 tons
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	0.623	m3	0,32t - ~0%	Ultraboard	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Gipsplate, 12.5 mm, 12.043 kg/m2, 1 ?	0.268	m3	12kg - ~0%	Lettklinker	24 - Innervegger	70	Trailer, 40 tons
Lettklinkerblokker, LECA, generisk, ?	0.254	m3	32kg - ~0%	Panel innvendig - Stående	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Heltrepanel av bartre til innvendig ?	0.247	m3	1,5t - 0,1%	VT-	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Planglass, enkeltglasert, generisk, ?	629	m2	48t - 3%	ID-0xx , volum = 25 m3	24 - Innervegger	130	Trailer, 40 tons
Interior door, 809x2053 mm, 42x92 m ?	44,8	m2	9,7t - 0,6%	IV-xxx	24 - Innervegger	60	Trailer, 40 tons
Innadslående vindu, tre-alu ramme, ?							

3. Horisontale strukturer: Bjelker, gulv og tak 🌱 649 Tonn CO₂e - 44 %

Gulvplater, himling, dekker på tak, bjelker og tak (25, 26) [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [📦 Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l	Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometer
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	86.61 m ³	10t - 0,7%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	10.77 m ³	1,3t - 0,1%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	4.17 m ³	0,49t - ~0%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Standard limtrebjelke, 470 kg/m ³ ?	55.76 m ³	11t - 0,8%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Betong, B45 M40/MF40, lavkarbonklas ?	116.98 m ³	48t - 3%		26 - Yttertak	70 Betongbil, or
	EPS insulation panels, L= 0.038 m ² K ?	653.77 m ³	56t - 4%		25 - Dekker	180 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	1.51 m ³	0,18t - ~0%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Betong, B35 M45/MF45, lavkarbonklas ?	37 m ³	12t - 0,8%	Betongplate basseng	25 - Dekker	70 Betongbil, or
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	575.63 m ³	67t - 5%		25 - Dekker	130 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	0.978 m ³	0,11t - ~0%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	549.17 m ³	160t - 11%		252 - Gulv på grunn	70 Betongbil, or
	Glass Front systemvegg, 2400x270 ?	0.049 m ³	0,43t - ~0%	Panel M-36	25 - Dekker	60 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	517.48 m ³	60t - 4%		25 - Dekker	130 Trailer, 40 to
	Flush Front partition system - glas ?	0.014 m ³	3,6kg - ~0%	Panel M-39	25 - Dekker	60 Trailer, 40 to
	XPS isolasjonsplate, 33 mm, 30 ?	194.99 m ³	23t - 2%		25 - Dekker	180 Trailer, 40 to
	Glassull isolasjonsplater, generisk ?	97.8 m ² x 100 mm	60kg - ~0%	Himling - 18112021	266 - Himling og innvendig	70 Trailer, 40 to
	Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	67.37 m ³	19t - 1%		25 - Dekker	70 Betongbil, or
	Glassull isolasjonsplater, generisk ?	1181.83 m ² x 100 mm	0,73t - ~0%	Himling - 17112021	266 - Himling og innvendig	70 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	56.1 m ³	6,6t - 0,4%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Glassull isolasjonsplater, generisk ?	101.09 m ² x 100 mm	62kg - ~0%	Himling - 17112021	266 - Himling og innvendig	70 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	37.34 m ³	4,4t - 0,3%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Glassull isolasjonsplater, generisk ?	46.66 m ³	0,29t - ~0%	Dekke-	25 - Dekker	70 Trailer, 40 to
	Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	22.02 m ³	6,4t - 0,4%		25 - Dekker	70 Betongbil, or
	Steinull-isolasjon, L = 0.033 W/mK, ?	39.96 m ³	3,8t - 0,3%	Isolasjon - REDAir FLEX	25 - Dekker	70 Trailer, 40 to
	Stålplater, generisk, 90% recycled ?	9.11 m ³	80t - 5%		223 - Bjelker	110 Trailer, 40 to
	Isolasjon, glassull/mineralull,, ?	0.73 m ³	17kg - ~0%	Mineralullsplate	25 - Dekker	70 Trailer, 40 to
	EPS insulation panels, L= 0.038 m ² K ?	6.6 m ³	0,56t - ~0%		25 - Dekker	180 Trailer, 40 to
	Planglass, enkeltglasert, generisk, ?	0.335 m ³	1,4t - 0,1%	Glass - Herdet	25 - Dekker	60 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	1.98 m ³	0,23t - ~0%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Gipsplate, brannsikker, 15 mm, 12, ?	1271.62 m ² x 15 mm	9,4t - 0,6%	Gips brann	266 - Himling og innvendig	70 Trailer, 40 to
	Glulambjelker og søyler, 430 kg/m ³ ?	0.564 m ³	66kg - ~0%		223 - Bjelker	130 Trailer, 40 to
	Stålplater, generisk, 90% recycled ?	0.101 m ³	0,89t - 0,1%		223 - Bjelker	110 Trailer, 40 to
	Forsterkning stål (armering), generi ?	19500 kg	9,5t - 0,6%	Fra RIB - inkl. 10%	25 - Dekker	110 Trailer, 40 to
	Takbelegg, vannettingsmembran i ?	3411 m ² x 2,4 mm	56t - 4%	Dobbelt lag	26 - Yttertak	110 Trailer, 40 to

4. Andre strukturer og materialer ☁️ 154 Tonn CO₂e - 10 %

Andre strukturer og materialer (27, 28, 29) [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [🔗 Flytte materialer](#)

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Kommentar	Bygningsdel	Transport, kilometr
Isolasjon, EPS 80 (EPS Gruppen) ? 🗑️	178.98 m3	11t - 0,7%	Isolasjon - Trykkfast	20 - Bygning, generelt	180 Trailer, 40
Betong, B35 M45/MF45, lavkarbonklas ?	121.38 m3	47t - 3%		20 - Bygning, generelt	70 Betongbil,
Stålplater, generisk, 90% recycled ?	11500 kg	13t - 0,9%	Stålbasseng	20 - Bygning, generelt	110 Trailer, 40
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	12.86 m3	3,7t - 0,3%		20 - Bygning, generelt	70 Betongbil,
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	851.85 m2 x 40 mm	12t - 0,8%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Ferdigbetong, normal styrke, generi ?	0.778 m3	0,23t - ~0%		20 - Bygning, generelt	70 Betongbil,
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	851.85 m2	1,7t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	18.14 m3	2,1t - 0,1%		28 - Trapper, balkonger, m.m.	130 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	400.01 m2 x 40 mm	5,5t - 0,4%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.502 m3	59kg - ~0%		28 - Trapper, balkonger, m.m.	130 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	390.38 m2 x 40 mm	5,4t - 0,4%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Glulambjelker og søyler, 430 kg/m3 ?	0.334 m3	39kg - ~0%		28 - Trapper, balkonger, m.m.	130 Trailer, 40
EPS-isolasjon, T: 10-2400 mm, 600 x ?	15.55 m3	1,2t - 0,1%	Dekke-	25 - Dekker	180 Trailer, 40
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	12.0 m3	1,2t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	11.71 m3	1,2t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	8.52 m3	2,9t - 0,2%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	4.72 m3	1,6t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	4.0 m3	1,4t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	3.95 m3	1,4t - 0,1%	Dekke-	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	3.9 m3	1,3t - 0,1%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	3.54 m3	0,35t - ~0%	Dekke- 210923	20 - Bygning, generelt	70 Trailer, 40
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	2.96 m3	0,3t - ~0%	Dekke-	20 - Bygning, generelt	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	1.18 m3	0,41t - ~0%	Dekke- 210923	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Avrettingsmasse, C25, 10-60 mm, 1.7 ?	0.987 m3	0,34t - ~0%	Dekke-	25 - Dekker	70 Trailer, 40
Rustfritt stål produkter, 7850 kg/m ?	0.268 m3	10t - 0,7%	Stål - Rustfritt	20 - Bygning, generelt	50 Trailer, 40
Ceramic tile, US average, 0.287-0.4 ?	0.247 m3	0,79t - 0,1%	Flis - Vegg	20 - Bygning, generelt	70 Trailer, 40
Glass Front systemvegg, 2400x270 ? 🗑️	0.055 m3	0,48t - ~0%	Glass	20 - Bygning, generelt	60 Trailer, 40
Rustfritt stål produkter, 7850 kg/m ?	0.041 m3	1,5t - 0,1%	Stål	20 - Bygning, generelt	50 Trailer, 40
Strukturelle stålprofiler, generisk ?	0.015 m3	0,16t - ~0%	Stål - Strukturell	20 - Bygning, generelt	110 Trailer, 40
Akustiske himlingsplater, 91 - ? 🗑️	57.29 m3	14t - 0,9%	Trebetong	28 - Trapper, balkonger, m.m.	70 Trailer, 40
Glava glassull, L = 0.032 W/mK, 20 ?	3.14 m3	0,3t - ~0%	Tynnplate Båtsfjord	28 - Trapper, balkonger, m.m.	70 Trailer, 40
Planglass, enkeltglasert, generisk, ?	1.98 m3	12t - 0,8%	Dekke-	28 - Trapper, balkonger, m.m.	60 Trailer, 40
Flislim, C2F S1, 22,5 kg powder ? 🗑️	0.016 m3	32kg - ~0%	Flislim	28 - Trapper, balkonger, m.m.	70 Trailer, 40

Vinduer og dører [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [🔗 Flytte materialer](#)

Søk etter navn, produsent, l

Kledning og belegg [↔ Vis andre svar](#) [📁 Opprett en gruppe](#) [🔗 Flytte materialer](#)

+ [Klikk for å skrive inn data](#)

5. Uteområder og tomtelementer - ute av omfang - [Legg til i omfang](#)

6. Bygningsteknologi - ute av omfang - [Legg til i omfang](#)