

Beregnet til
Bergen Kommune

Dokument type
Notat

Dato
12 Mai 2023

KLIMAGASSBEREGNING 2. GANGS BEHANDLING MINDEMYREN FLERBRUKSBYGG



KLIMAGASSBEREGNING 2. GANGS BEHANDLING MINDEMYREN FLERBRUKSBYGG

Oppdragsnavn **Mindemyren flerbruksbygg**
Prosjekt nr. **1350017214-019**
Mottaker **Bergen kommune v/Siv Elise Aasebø**
Dokument type **Notat for klimagassberegning ved 1. gangsbehandling**
Versjon **03**
Dato **12.05.2023**
Utført av **Kristin Kvalø Heggøy**
Kontrollert av **Diana Avalos Gil**
Godkjent av **Kristin Kvalø Heggøy**
Beskrivelse **Notatet sammenfatter resultatene av klimagassberegningen som er gjort i forbindelse med 2. gangs behandling for nybygget Mindemyren flerbruksbygg. Klimagassberegningene er gjort i henhold til Bergen kommune sin «veileder for klimagassberegninger» og NS 3720:2018.**

Rambøll
Folke Bernadottes vei 50
PB 3705 Fyllingsdalen
5845 Bergen

T +47 55 17 58 00
F +47 55 17 58 10
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	forutsetninger	3
2.1	Systemgrenser	3
2.2	Inndata	3
3.	Resultater	6
3.1	Referansebygg	6
3.2	Prosjekterte bygg	6
3.3	Resultat energiscenarier	8
4.	Vurderinger	9
4.1	Forhold som inngår i vurderingen	9
4.1.1	Eiendommens egnethet med tanke på å unngå nedbygging av karbonlager, reduksjon av biologisk mangfold	9
4.1.2	Mulighet for egenproduksjon av energi	9
4.1.3	Planområdets beliggenhet i forhold til kollektivtransport og sentrumsfunksjoner	9
4.1.4	Funksjonalitet som gir merverdi, arealeffektivitet og mulighet for flerbruk	9
4.1.5	Mulighet for rehabilitering og ombruk av bygg og byggematerialer	9
4.1.6	Tilrettelegging for mobilitetsløsninger og parkering for bil og sykkel.	9
5.	Vedlegg	11
5.1	Vedlegg 1 – Inndata referansebygg	11
5.2	Vedlegg 2 – Inndata prosjekterte bygg	17
5.3	Vedlegg 3 – Resultatrapport referansebygg	23
5.4	Vedlegg 4 – Resultatrapport prosjekterte bygg	29

1. INNLEDNING

I forbindelse med at postterminalen på Mindemyren i Bergen skal flytte inn i nye lokaler, åpnes nye muligheter for en attraktiv og sentral tomt. Det planlegges for å rive eksisterende bygning og oppføre nytt flerbruksbygg med skole, idretthall, omsorgsboliger inkl tjenestebase og et aktivitetssenter.

I forbindelse med arbeidet er det ifølge Bergen kommunes KPA2018 krav om at det minimum skal utføres tre klimagassberegninger i løpet av prosjektet.

- Planinitiativ – En innledende klimagassberegning som skal redegjøre for målsetning om klimagassreducerende tiltak i planforslaget.
- 1. gangs behandling – En bearbeidet klimagassberegning som skal redegjøre for konkrete tiltak for å redusere utslippene.
- 2. gangs behandling – En revidert klimagassberegning med redesjøreles dersom det har forekommet endringer før 2. gangs behandling.

Bergen kommunes KPA2018 fastsetter også skissert utløsende faktorer for krav til klimagassberegninger. Disse er:

- Ved nybygg over 1000 kvm. For dette prosjektet er bygget over 1000 kvm, og eksisterende bygg er tenkt revet og erstattet med et nytt bygg.
- Ved eksisterende bygg på tomten, skal en alternativ klimagassberegning utarbeides for bevaring og rehabilitering av eksisterende bygg. Klimagassberegningen ble utarbeidet i forbindelse med regulering og er ikke videreutviklet av prosjektet. Beregningen er derfor ikke omtalt i denne rapporten.
- Dersom det er urørt natur på tomten. Ikke relevant i dette tilfellet.

Rambøll har fått i oppdrag å utføre klimagassberegningen som leveres Bergen Kommune i forbindelse med 2. gangs behandling i planprosessen.

Resultatene fra klimagassberegningen blir presentert under avsnittet «Resultater». Resultatene er presentert med følgende enheter:

- Totalt utslipp tonn CO₂e i livsløpet
- Totalt utslipp tonn CO₂e fordelt på de ulike modulene
- Som enhetsutslipp i kg CO₂e/m²
- Som enhetsutslipp kg (CO₂e/år)/person
- Som enhetsutslipp kr CO₂e/bygningsdel

CO₂e er en forkortelse for CO₂ ekvivalenter og uttrykker den samlede effekten de ulike klimagassene har på global oppvarming (Global Warming Potential, GWP).

Forhold som inngår i vurderingen:

- Eiendommens egnethet med tanke på å unngå nedbygging av karbonlager, reduksjon av biologisk mangfold
- Mulighet for egenproduksjon av energi
- Planområdets beliggenhet i forhold til kollektivtransport og sentrumsfunksjoner
- Mulighet for rehabilitering og ombruk av bygg og byggematerialer
- Funksjonalitet som gir merverdi, som gode etasjehøyder
- Arealeffektivitet og mulighet for flerbruk
- Tilrettelegging for mobilitetsløsninger og parkering for bil og sykkel.

2. FORUTSETNINGER

2.1 Systemgrenser

Systemgrensen for klimagassregnskapet er A1-C i henhold til NS 3720:2018. Livsløpsstadier inkludert i klimagassberegning for referansebygg kan ses i Tabell 1. Klimagassberegningen for referansebygget omfatter minst følgende poster som er et krav fra Bergen Kommune:

- Produktstadiet til bygget (A1-A3)
- Energibruk i driftsfasen (B6)
- Transport i driftsfasen (B8)
- Bruk, vedlikehold, reparasjon og utskiftning (B1-B5)
- Byggefase/ oppføring av bygget (A4-A5)
- Riving og avhending (C1-C4)

Tabell 1. Livsløpsstadier inkludert i klimagassberegning for referansebygg

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 råvarer	Produksjon	Transport til byggeplass	Anleggs- bygge- og monteringsarbeid	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskifting	Ombygging	Energibruk 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	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	

Det ble utarbeidet klimagassberegninger for alternativt scenario med bevaring av eksisterende bygg og rehabilitering av dette tidligere i planprosessen. Denne er ikke utviklet videre eller tilpasset ytterligere da det ikke har vært store bygningsmessige endringer etter dette. Endringene i denne omgangen er hovedsakelig knyttet til areal, transport i drift og byggeplassscenarier.

2.2 Inndata

Grunnet de ulike bygningskategoriene som er tiltenkt tomten, er det valgt å dele klimagassberegningen i to ulike bygningskategorier for å reflektere de ulike egenskapene knyttet til bygningskategoriene. For det ene bygget er skole vurdert som den mest nærliggende bygningskategorien. Her er også idrettshallen inkludert. For det andre bygget er sykehjem vurdert som den mest nærliggende bygningskategorien. Dette bygget inkluderer omsorgsboligene inkl. tjenestebase og aktivitetsdelen. I tillegg er det valgt å videre dele bygningskategoriene opp for å reflektere ulike etasjesammensetninger.

Det er opprettet referansebygg i One Click LCA (versjon 05.05.2023) ved hjelp av Carbon Designer for begge bygningskategoriene. Referansebyggene tilfredsstillte TEK17 og har utover dette er formen på byggene som en skoeske. Referansebyggenes energibruk i drift, materialbruk og mengder, og transport i drift blir generert i programvaren basert på inputdataene angitt i og *Ansatte ansees som brukere. Besøkende i skolen er elevmassen, besøkende i omsorgsdelen er besøkende til aktivitetssenteret.

Tabell 32, 3 og 4. Utskrift av inputdata for alle bygg ligger i vedlegg 1 og 2.

Beregningsperioden er satt til 60 år som reflekterer levetid iht NS 3720:2018. Foruten om dette er det ikke gjort noen endringer i mengder eller materialer generert i referansebygget i Carbon Designer.

Tabell 2. Input nøkkeldata for referansebygg og prosjekterte bygg

Input nøkkeldata	Skole	Skole U- etg inkl idrettshall	Omsorg Del 3
Bygningskategori	61 - Skole	61 - Skole	72 - Sykehjem
Tekniske og funksjonelle krav	TEK17	TEK17	TEK17
BTA	7655 m ²	3555 m ²	5655 m ²
Etasjer	Del 1 = 4 etg Del 2 = 3 etg Del 3 = 1 etg	1 U etg.	Del 1 = 5 etg Del 2 = 1 etg
Antall åpningsdager	300	300	365
Levetid iht NS 3720:2018	60 år	60 år	60 år
Totalt antall brukere*	50/450 stk	50/450 stk	20/30/80 stk

*Ansatte ansees som brukere. Besøkende i skolen er elevmassen, besøkende i omsorgsdelen er besøkende til aktivitetssenteret.

Tabell 3. Input nøkkeldata for transport i drift for skolen.

Ressurs	Mengde	Antall brukere	Bil %	Bildeling %	Buss %	Skinnegående %	Gang/sykkel %	Turlengde bil, km	Turlengde kollektiv, km
Arbeid - Bergen kommune utenom indr ?	1,6	50	7.2	Ingen	42.42	10.61	39.77	12.9	12.3
Tjeneste - Bergen kommune utenom in ?	0.6	50	61.23	Ingen	17.73	4.43	16.62	12.9	12.3
Private turer - Bergen kommune uten ?	0.3	50	51.93	Ingen	9.91	2.48	35.69	12.9	12.3
Besøkende og brukere - Bergen kommu ?	2.0	450	51.93	Ingen	9.91	2.48	35.69	12.9	12.3

3. Innstillinger for transportberegning

Spørsmål	Svar
Antall åpningsdager (for ansatte, for boliger angis 365 dager) ?	300 dager Vis andre svar
Årlig antall reisedager for besøkende	190 dager Vis andre svar
Parkeringsstilgjengelighet ?	Ingen P-mulighet / Maksimumsnorm 3 P-1 Vis andre svar
Gjennomsnittlig reiselengde for varetransport ?	12,9 km Vis andre svar
Antall brukere som krever varetransport ?	0 per dag Vis andre svar
Varetransportfrekvens ?	Ingen varetransport Vis andre svar

Tabell 4. Input nøkkeldata for transport i drift for omsorg.

Ressurs	Mengde	Antall brukere	Bil %	Bildeling %	Buss %	Skinnegående %	Gang/syssel %	Turlengde bil, km	Turlengde kollektiv, km
Arbeid - Bergen kommune utenom indr ?	1,6	20	72	Ingen	12,8	3,2	12	12,9	12,3
Tjeneste - Bergen kommune utenom in ?	0,6	20	79	Ingen	9,6	2,4	9	12,9	12,3
Private turer - Bergen kommune uten ?	0,3	30	67	Ingen	6,8	1,7	24,5	12,9	12,3
Besøkende og brukere - Bergen kommu ?	2,0	50	67	Ingen	6,8	1,7	24,5	12,9	12,3

3. Innstillinger for transportberegning

Spørsmål	Svar
Antall åpningsdager (for ansatte, for boliger angis 365 dager) ●	<input type="text" value="365"/> dager Vis andre svar
Årlig antall reisedager for besøkende	<input type="text" value="260"/> dager Vis andre svar
Parkeringsstilgjengelighet ●	<input type="text" value="Ingen P-mulighet / Maksimumsnorm 3 P-1"/> Vis andre svar
Gjennomsnittlig reiselengde for varetransport ●	<input type="text" value="12,9"/> km Vis andre svar
Antall brukere som krever varetransport ●	<input type="text" value="0"/> per dag Vis andre svar
Varetransportfrekvens ●	<input type="text" value="Bilig (0,1 turer per beboer per dag)"/> Vis andre svar

Under utslippsfaktorer for transportmidler er det lagt til grunn følgende valg fra OneClickLCA:

- Personbil (privat) – forventet gjennomsnitt over neste 60 år
- Personbil (bildeling) – forventet gjennomsnitt over neste 60 år
- Buss – forventet gjennomsnitt over neste 60 år
- Jernbane – forventet gjennomsnitt over neste 60 år
- Godstransport – forventet gjennomsnitt over neste 60 år

Referansebygget legger til grunn europeisk forbruksmiks, men med projeksjon fra 2018-2020 gjennomsnitt. Vi har derfor valgt å benytte dette for scenario 2 i de prosjekterte byggene. For scenario 1, som er benyttet i prosjekterte bygg, har vi valgt norsk forbruksmiks med tilsvarende projeksjon fra 2018-2020 for å ha det samme utgangspunktet som ved europeisk miks.

Klimagassberegningene for alle prosjekterte bygg er utarbeidet ved hjelp av Carbon designer i One Click LCA. I prosjekterte bygg er alle materialtyper gjennomgått og tilpasset sammen med arkitekt i prosjektet for å speile overordnede føringer som er lagt. Utskrifter av alle inndata for bygningene er vedlagt. Utskrift av inputdata for alle prosjekterte bygg ligger i vedlegg 2.

Beregningene utført på det nåværende tidspunkt er kun grove estimater. Alle mengder og materialtyper er basert på antagelser/ønsker for bygget.

3. RESULTATER

3.1 Referansebygg

Resultatene fra klimagassberegningene for referansebyggene viser et totalt klimagassutslipp på 28 257 770 kg CO₂e. Det er utslipp knyttet til transport i drift som står for den største andelen av klimagassutslippet med 12 952 810 kg CO₂e. Klimagassutslipp knyttet til transport i drift og energiforbruk som nr 2 og 3, med henholdsvis 12 952 810 kg CO₂e og 10 226 358 kg CO₂e.

Resultater pr bygningsdel kan sees under i figur 1. Resultatrapporter for alle referansebyggene ligger under vedlegg 3.

Tabell 5. Oversikt over resultater for referansebygg i OneClickLCA

		REF Omsorg Del 1	REF Omsorg Del 2	REF Skole Del 1	REF Skole Del 2	REF Skole Del 3	REF Skole U	REF Total sum
A1-A3	Byggematerialer	1 186 609	112 333	767 764	712 126	282 029	834 166	3 895 027
A4	Transport til byggeplassen	27 140	3 273	18 324	17 875	8 565	23 946	99 123
A5	Byggeplass	157 770	5 778	102 506	93 907	31 202	39 510	430 673
B1	Bruksfase	0	0	0	0	0	0	0
B2	Vedlikehold	0	0	0	0	0	0	0
B3	Reparasjon	0	0	0	0	0	0	0
B4-B5	Utskiftning og renovering	184 733	14 901	68 981	64 761	25 664	55 520	414 560
B6	Energiforbruk	4 531 360	274 437	1 696 547	1 547 387	450 077	1 726 550	10 226 358
B8	Transport i drift	2 353 520	0	0	0	0	10 599 290	12 952 810
C1-C4	Endt levetid	63 863	10 426	37 660	39 790	25 614	61 866	239 219
D	Utover livsløp (ikke inkluder)	-327 863	-27 639	-220 827	-201 559	-74 477	-237 714	-1 090 079
	Total	8 504 994	421 147	2 691 782	2 475 845	823 152	13 340 847	28 257 770
	Resultater per nevner							0
	Per år	141 750	7 019	44 863	41 264	13 719	222 347	470 963
	Per m2 BTA	1 597	1 276	765	773	882	3 753	5 294
	Per m2 BTA per år	27	26	13	13	15	63	156
	Per bruker per år	1 772	88	100	92	30	494	2 576

3.2 Prosjekterte bygg

Punkt 3.1 i Bergen kommunes «Veileder for klimagassberegninger» beskriver resultater som skal presenteres i klimagassberegninger for relevante byggeprosjekter. Tabellen under viser en oversikt over disse resultatene for prosjekterte bygg og samlet for hele utbyggingen.

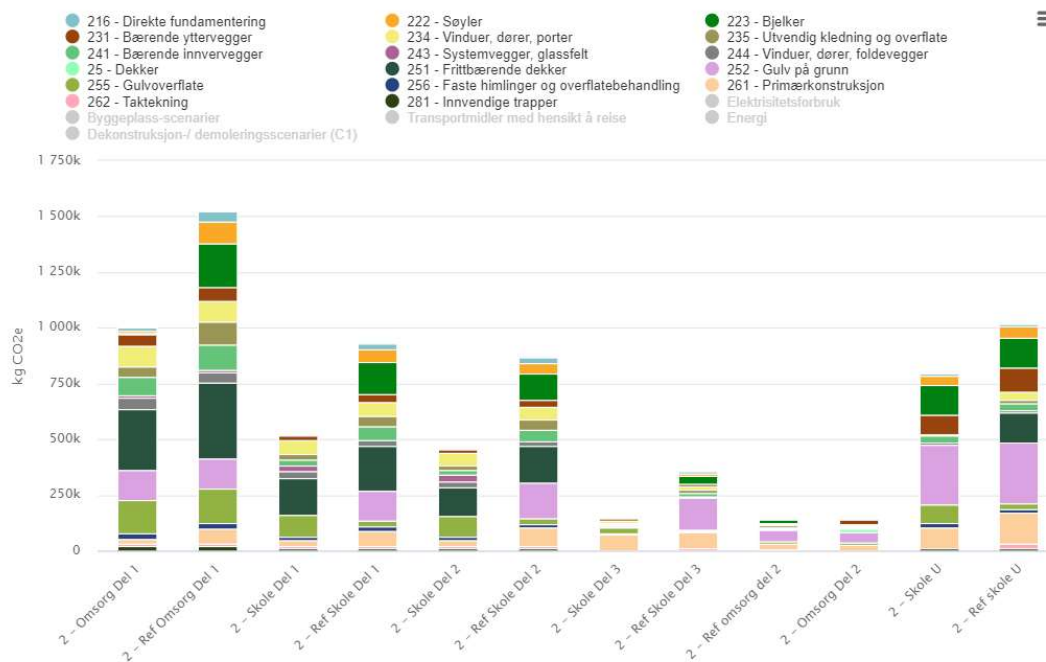
Resultatene fra klimagassberegningen av prosjektert bygg viser et totalt klimagassutslipp på 17 093 186 kg CO₂e. For denne beregningen er det, som for referansebygget, utslipp knyttet til transport i drift som står for den største andelen av klimagassutslippet med 12 952 810 kg CO₂e. Klimagassutslipp knyttet til byggematerialer og energiforbruk som nr. 2 og 3, med henholdsvis 2 193 450 kg CO₂e og 682 339 kg CO₂e.

Resultater pr bygningsdel kan sees under i figur 1. Resultatrapport for alle prosjekterte bygg ligger under vedlegg 4.

Tabell 6. Resultatoversikt iht punkt 3.1 i veileder for klimagassberegninger

		Omsorg Del 1	Omsorg Del 2	Skole Del 1	Skole Del 2	Skole Del 3	Skole U	Total sum
A1-A3	Byggematerialer	693 468	106 772	347 214	302 479	105 348	638 169	2 193 450
A4	Transport til byggeplassen	18 050	3 610	5 979	4 864	1 362	19 549	53 414
A5	Byggeplass	162 057	10 980	96 401	85 616	21 798	117 576	494 428
B1	Bruksfase	0	0	0	0	0	0	0
B2	Vedlikehold	0	0	0	0	0	0	0
B3	Reparasjon	0	0	0	0	0	0	0
B4-B5	Utskiftning og renovring	178 112	15 384	116 994	108 200	23 638	52 181	494 509
B6	Energiforbruk	302 348	18 311	113 200	103 247	30 031	115 202	682 339
B8	Transport i drift	2 353 520	0	0	0	0	10 599 290	12 952 810
C1-C4	Endt levetid	46 253	9 642	20 272	17 866	13 645	114 557	222 235
D	Utover livsløp (ikke inkluder)	-152 335	-20 427	-69 879	-61 367	-25 000	-192 302	-521 310
	Total	3 753 809	164 698	700 060	622 273	195 823	11 656 523	17 093 186
	Resultater per nevner							
	Per år	62 563	2 745	11 668	10 371	3 264	194 275	284 886
	Per m2 BTA	705	499	199	194	210	3 279	5 086
	Per m2 BTA per år	12	8	3	3	4	55	85
	Per bruker per år	782	35	26	23	7	432	1 305

Klimagassutslipp, NS 3720 - Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2), kg CO₂e - Elementer



Figur 1. Klimagassutslipp fremstilt pr bygningsdel for prosjekterte- og referansebygg.

3.3 Resultat energiscenarier

Forbruksmiks for energi er en av årsakene til forskjellene mellom referansebygg og de prosjekterte byggene. I «carbon designer» ligger europeisk forbruksmiks som standard. Denne har et mye høyere klimagassutslipp enn den norske forbruksmiksen. Dette fremkommer også av resultatene fra de ulike scenarioene for elektrisitetsforsyning som skal utarbeides, ref «veileder for klimagassberegninger».

Bergen kommune sin «veileder for klimagassberegninger» henviser til tabell A.1. i NS3720. Denne angir utslippsfaktor på 0,18 for norsk forbruksmiks og 0,136 for europeisk forbruksmiks. Ingen av valgene i OneClickLCA gir denne verdien.

Tabell 7. Resultatsammenligning norsk og europeisk forbruksmiks. Verdiene er totalte anslåtte verdier for skole og omsorgsbygget.

	Kg CO ₂ e	%-vis forskjell i norsk vs europeisk forbruksmiks
Scenario 1 – Norsk forbruksmiks - Energibruk	417 550	96 %
Scenario 2 – Europeisk forbruksmiks - Energibruk	10 226 358	

4. VURDERINGER

4.1 Forhold som inngår i vurderingen

4.1.1 Eiendommens egnethet med tanke på å unngå nedbygging av karbonlager, reduksjon av biologisk mangfold

Tomten er allerede utbygget, det vil derfor ikke være relevant med nedbygging av karbonlager eller reduksjon av biologisk mangfold. Det er ønskelig fra arkitekten sin side å anlegge grønne tak og øvrig beplantning, noe som vil bidra til økt biologisk mangfold.

4.1.2 Mulighet for egenproduksjon av energi

Det skal tilrettelegges for solceller på taket.

4.1.3 Planområdets beliggenhet i forhold til kollektivtransport og sentrumsfunksjoner

Planområdet har attraktiv beliggenhet sentralt på Mindemyren, med kort vei til bybane og øvrig busstilbud. Det er i tillegg planlagt busstransport for besøkende til aktivitetssenteret. Det vil ikke tilrettelegges for parkering på tomten.

4.1.4 Funksjonalitet som gir merverdi, arealeffektivitet og mulighet for flerbruk

Stor mulighet for flerbruk, det har vært en premiss helt fra KVU igjennom reguleringsprosessen. Bygget vil legge opp til at arealer benyttes av forskjellige brukergrupper gjennom hele døgnet og uken for å maksimere effektiviteten av det bygde arealet. Merverdi for nærområdet og innbyggere sikres gjennom å planlegge generøse og inkluderende utendørsmiljøer og et offentlig retten innendørsprogram.

4.1.5 Mulighet for rehabilitering og ombruk av bygg og byggematerialer

Det er foretatt ulike vurderinger knyttet til bevaring/rehabilitering og riving/nybygg. Under er disse vurderingene omtalt i korthet.

Det er gjort en beregning knyttet til bundet klimagass i eksisterende bygning i «Fagnotat CO₂ eksisterende bygg». Denne rapporten anslår at tilførte materialer (A1-A3) i forbindelse med rehabilitering vil tilsvare et utslipp på 1860 tonn CO₂e. Det hevdes også at et evt. nybygg må tillegges eksisterende byggs restlevetid, og dermed blir det totale klimagassutslippet for nybyggets 1 800 tonn CO₂e + 3 720 tonn CO₂e = 5 515 tonn CO₂e.

Det er utført en ombrukskartlegging for postterminalbygget. Her beskrives ombrukspotensialet som, men fordi det meste av betong antas å være plasstøpt, vil det kunne nyttiggjøres bedre dersom bygget rehabiliteres. Refererer til «Rapport ombrukskartlegging Mindemyren postterminal».

Arkitekt vurderer bygget til å ha begrenset mulighet for rehabilitering og gjenbruk av eksisterende bygg, grunnet plassering på tomten, strukturelle forhold som etasjehøyde og bygningsdybde samt kravene og eigenarten av de nye funksjonene som eiendommen skal nyttes til. Dette er beskrevet i «Notat for vurdering av gjenbruk av Postterminalbygget på Mindemyren»

4.1.6 Tilrettelegging for mobilitetsløsninger og parkering for bil og sykkel.

Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til bybane og har også busstilbud i nærheten. Det går gang- og sykkelveg like forbi tomten og det legges opp til mye sykkelparkering. Parkering skal i hovedsak skje i parkeringshus utenfor planområdet (like vest, på andre siden av Kanalveien). Det tillates kun 6 parkeringsplasser innenfor planområdet som alle skal være for HC. Varelevering skal

skje ved snusløyfe nord for flerbruksbygget og i lomme langs Kanalvegen sørvest på tomten. Det tilrettelegges for tursti rundt hele Solheimsvatnet. Det er lagt stor vekt på å tilrettelegge for myke trafikanter og koble gangforbindelser sammen med eksisterende/planlagte gangforbindelser.

5. VEDLEGG

5.1 Vedlegg 1 – Inndata referansebygg

Merk, navngivningen på de ulike designene i OneClickLCA er endret fra «CD...» til «Ref...».

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD Omsorg Del 1 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiormaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

72 - Sykehjem

Bruttoareal (BTA) 5325 m²

Antall etasjer over bakken 6

Beregningsperiode 60 år

+ Flere valg

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	21.6	m
Bredde	69.7	m
Dybde	14.0	m
Intern gulvhøyde	3.3	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	6	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	4973.3	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	4973.3	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament	
Fundament	5325.0 m ²
Frostisolering	167.0 m
Gulv på grunn	
Gulv på grunn	888.0 m ²
Struktur	
Dekke	4438.0 m ²
Søyler	583.0 m
Bjelker	756.0 m
Lastbærende innervegg	0.0 m ²
Balkonger	0.0 m ²
Trapp og heissjakt	22.0 m
Klimaskall	
Underjordiske vegger	0.0 m ²
Yttervegger	2534.0 m ²
Kledning	2534.0 m ²
Vinduer	1065.0 m ²
Ytterdører	18.0 m ²
Takdekke	888.0 m ²
Tak	888.0 m ²
Interiormaterialer	
Innervegger	6149.0 m ²
Gulv	4973.0 m ²
Himling	4973.0 m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD ombruk del 2 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

72 - Sykehjem

Bruttoareal (BTA) 330 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

[+ Flere valg](#)

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt [Beregn områder](#) [Lag referanse](#)

Byggdimensjoner



Høyde	3.6	m
Bredde	28.3	m
Dybde	12.8	m
Intern gulvhøyde	3.3	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	0	
Antall etasjer totalt	1	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	301.2	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	301.2	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament

Fundament	330.0	m ²
Frostisolering	82.0	m

Gulv på grunn

Gulv på grunn	330.0	m ²
---------------	-------	----------------

Struktur

Dekke	0.0	m ²
Søyler	29.0	m
Bjelker	51.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	m ²
Balkonger	0.0	m ²
Trapp og heissjakt	0.0	m

Klimaskall

Underjordiske vegger	0.0	m ²
Yttervegger	223.0	m ²
Kledning	223.0	m ²
Vinduer	66.0	m ²
Ytterdører	6.6	m ²
Takdekke	330.0	m ²
Tak	330.0	m ²

Interiørmaterialer

Innervegger	503.0	m ²
Gulv	301.0	m ²
Himling	301.0	m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD Skole Del 1 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiormaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019:1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3520 m²

Antall etasjer over bakken 4

Beregningsperiode 60 år

— Flere valg

Antall oppvarmede underjordiske etasjer 0

Antall ikke oppvarmede underjordiske etasjer 0

Påkrevd fundament-type og dybde

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Byggdimensjoner



Høyde	15.2	m
Bredde	53.8	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	4	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3319.0	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3319.0	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament		
Fundament	3520.0	m ²
Frostisolering	144.0	m
Gulv på grunn		
Gulv på grunn	880.0	m ²
Struktur		
Dekke	2640.0	m ²
Søyler	319.0	m
Bjelker	504.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	m ²
Balkonger	0.0	m ²
Trapp og heissjakt	15.0	m
Klimaskall		
Underjordiske vegger	0.0	m ²
Yttervegger	1460.0	m ²
Kledning	1460.0	m ²
Vinduer	704.0	m ²
Ytterdører	18.0	m ²
Takdekke	880.0	m ²
Tak	880.0	m ²
Interiormaterialer		
Innervegger	2618.0	m ²
Gulv	3319.0	m ²
Himling	3319.0	m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD Skole Del 2 > Carbon Designer (v1): Create baseline


Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang**Byggeparametere**

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3202 m²

Antall etasjer over bakken 3

Beregningsperiode 60 år

+ Flere valg

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner

Høyde	11.4	m
Bredden	65.2	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	3	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3027.2	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3027.2	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament	
Fundament	3202.0 m ²
Frostisolering	166.0 m
Gulv på grunn	
Gulv på grunn	1067.0 m ²
Struktur	
Dekke	2135.0 m ²
Søyler	274.0 m
Bjelker	432.0 m
Lastbærende innervegg	0.0 m ²
Balkonger	0.0 m ²
Trapp og heissjakt	11.0 m
Klimaskall	
Underjordiske vegger	0.0 m ²
Yttervegger	1236.0 m ²
Kledning	1236.0 m ²
Vinduer	640.0 m ²
Ytterdører	21.0 m ²
Takdekke	1067.0 m ²
Tak	1067.0 m ²
Interiørmaterialer	
Innervegger	2277.0 m ²
Gulv	3027.0 m ²
Himling	3027.0 m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD Skole Del 3 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningsystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 933 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

[+ Flere valg](#)

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	3.8	m
Bredde	57.0	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	0	
Antall etasjer totalt	1	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	880.5	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	880.5	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament		
Fundament	933.0	m ²
Frostisolering	150.0	m
Gulv på grunn		
Gulv på grunn	933.0	m ²
Struktur		
Dekke	0.0	m ²
Søyler	80.0	m
Bjelker	126.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	m ²
Balkonger	0.0	m ²
Trapp og heissjakt	0.0	m
Klimaskall		
Underjordiske vegger	0.0	m ²
Yttervegger	365.0	m ²
Kledning	365.0	m ²
Vinduer	187.0	m ²
Ytterdører	19.0	m ²
Takdekke	933.0	m ²
Tak	933.0	m ²
Interiørmaterialer		
Innervegger	684.0	m ²
Gulv	880.0	m ²
Himling	880.0	m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > CD skole U > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningsystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3555 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

[Flere valg](#)

Antall oppvarmede underjordiske etasjer 1

Antall ikke oppvarmede underjordiske etasjer 0

Påkrevd fundament-type og dybde

Stripefundamenter på fjell eller fjell eller sprengstei

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	3.8	m
Bredde	108.6	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	2	
Antall etasjer totalt	2	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3377.7	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3377.7	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament

Fundament 3555.0 m²

Frostisolering 253.0 m

Gulv på grunn

Gulv på grunn 1778.0 m²

Struktur

Dekke 1778.0 m²

Søyler 296.0 m

Bjelker 468.0 m

Lastbærende innervegg 0.0 m²Balkonger 0.0 m²

Trapp og heissjakt 15.0 m

Klimaskall

Underjordiske vegger 962.0 m²Yttervegger 571.0 m²Kledning 571.0 m²Vinduer 356.0 m²Ytterdører 36.0 m²Takdekke 1778.0 m²Tak 1778.0 m²

Interiørmaterialer

Innervegger 1155.0 m²Gulv 3378.0 m²Himling 3378.0 m²

5.2 Vedlegg 2 – Inndata prosjekterte bygg

Hoved > Mindemyren flerbruks > Omsorg Del 1 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

72 - Sykehjem

Bruttoareal (BTA) 5325 m²

Antall etasjer over bakken 6

Beregningsperiode 60 år

Flere valg

Antall oppvarmede underjordiske etasjer 0

Antall ikke oppvarmede underjordiske etasjer 0

Påkrevd fundament-type og dybde

Scenarier

Referansescenário TEK17

Scenario for sammenligning TEK17

Avbryt Beregn områder Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	21.6	m
Bredden	69.7	m
Dybde	14.0	m
Intern gulvhøyde	3.3	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	6	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	4973.3	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	4973.3	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament		
Fundament	5325.0	m ²
Frostisolering	167.0	m
Gulv på grunn		
Gulv på grunn	888.0	m ²
Struktur		
Dekke	4438.0	m ²
Søyler	583.0	m
Bjelker	756.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	m ²
Balkonger	0.0	m ²
Trapp og heissjakt	22.0	m
Klimaskall		
Underjordiske vegger	0.0	m ²
Yttervegger	2534.0	m ²
Kledning	2534.0	m ²
Vinduer	1065.0	m ²
Ytterdører	18.0	m ²
Takdekke	888.0	m ²
Tak	888.0	m ²
Interiørmaterialer		
Innervegger	6149.0	m ²
Gulv	4973.0	m ²
Himling	4973.0	m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > Omsorg Del 2 > Carbon Designer (v1): Create baseline


Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang**Byggeparametere**

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiormaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

72 - Sykehjem

Bruttoareal (BTA) 330 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

+ Flere valg

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner

Høyde	3.6	m
Bredde	28.3	m
Dybde	12.8	m
Intern gulvhøyde	3.3	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	0	
Antall etasjer totalt	1	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	301.2	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	301.2	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament	
Fundament	330.0 m ²
Frostisolering	82.0 m
Gulv på grunn	
Gulv på grunn	330.0 m ²
Struktur	
Dekke	0.0 m ²
Søyler	29.0 m
Bjelker	51.0 m
Lastbærende innervegg	0.0 m ²
Balkonger	0.0 m ²
Trapp og heissjakt	0.0 m
Klimaskall	
Underjordiske vegger	0.0 m ²
Yttervegger	223.0 m ²
Kledning	223.0 m ²
Vinduer	66.0 m ²
Ytterdører	6.6 m ²
Takdekke	330.0 m ²
Tak	330.0 m ²
Interiormaterialer	
Innervegger	503.0 m ²
Gulv	301.0 m ²
Himling	301.0 m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > Skole Del 1 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningsystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3520 m²

Antall etasjer over bakken 4

Beregningsperiode 60 år

[+ Flere valg](#)

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	15.2	m
Bredde	53.8	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	4	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3319.0	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3319.0	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament

Fundament 3520.0 m²

Frostisolering 144.0 m

Gulv på grunn

Gulv på grunn 880.0 m²

Struktur

Dekke 2640.0 m²

Søyler 319.0 m

Bjelker 504.0 m

Lastbærende innervegg 0.0 m²Balkonger 0.0 m²

Trapp og heissjakt 15.0 m

Klimaskall

Underjordiske vegger 0.0 m²Yttervegger 1460.0 m²Kledning 1460.0 m²Vinduer 704.0 m²Ytterderer 18.0 m²Takdekke 880.0 m²Tak 880.0 m²

Interiørmaterialer

Innervegger 2618.0 m²Gulv 3319.0 m²Himling 3319.0 m²

Hoved > Mindemyren flerbruks > Skole Del 2 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3202 m²

Antall etasjer over bakken 3

Beregningsperiode 60 år

[+ Flere valg](#)

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	11.4	m
Bredden	65.2	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	1	
Antall etasjer totalt	3	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3027.2	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3027.2	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament	
Fundament	3202.0 m ²
Frostisolering	166.0 m
Gulv på grunn	
Gulv på grunn	1067.0 m ²
Struktur	
Dekke	2135.0 m ²
Søyler	274.0 m
Bjelker	432.0 m
Lastbærende innervegg	0.0 m ²
Balkonger	0.0 m ²
Trapp og heissjakt	11.0 m
Klimaskall	
Underjordiske vegger	0.0 m ²
Yttervegger	1236.0 m ²
Kledning	1236.0 m ²
Vinduer	640.0 m ²
Ytterdører	21.0 m ²
Takdekke	1067.0 m ²
Tak	1067.0 m ²
Interiørmaterialer	
Innervegger	2277.0 m ²
Gulv	3027.0 m ²
Himling	3027.0 m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > Skole Del 3 > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningsystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 933 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

[+ Flere valg](#)

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt [Beregn områder](#) [Lag referanse](#)

Byggdimensjoner



Høyde	3.8	m
Bredde	57.0	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	0	
Antall etasjer totalt	1	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	880.5	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	880.5	m ²

[+ More parameters](#)

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament		
Fundament	933.0	m ²
Frostisolering	150.0	m
Gulv på grunn		
Gulv på grunn	933.0	m ²
Struktur		
Dekke	0.0	m ²
Søyler	80.0	m
Bjelker	126.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	m ²
Balkonger	0.0	m ²
Trapp og heissjakt	0.0	m
Klimaskall		
Underjordiske vegger	0.0	m ²
Yttervegger	365.0	m ²
Kledning	365.0	m ²
Vinduer	187.0	m ²
Ytterdører	19.0	m ²
Takdekke	933.0	m ²
Tak	933.0	m ²
Interiørmaterialer		
Innervegger	684.0	m ²
Gulv	880.0	m ²
Himling	880.0	m ²

Hoved > Mindemyren flerbruks > Skole U > Carbon Designer (v1): Create baseline



Carbon Designer (v1): Create baseline

Dette verktøyet tillater oppretting og optimalisering av konstruksjoner og tilpasser materialene som brukes i et byggeprosjekt. Det kan brukes til et nytt byggeprosjekt eller et oppussingsprosjekt.

Byggeparametere og omfang

Byggeparametere

- Fundament
- Gulv på grunn
- Struktur
- Klimaskall
- Interiørmaterialer
- Bygningssystem
- Standardverdier

Bygningstype, størrelse og antall etasjer

Norsk referansebygg v2019.1

Byggtype

61 - Skole

Bruttoareal (BTA) 3555 m²

Antall etasjer over bakken 1

Beregningsperiode 60 år

— Flere valg

Antall oppvarmede underjordiske etasjer 1

Antall ikke oppvarmede underjordiske etasjer 0

Påkrevd fundament-type og dybde

Stripefundamenter på fjell eller fjell eller sprengstei

Scenarier

Referansescenario

TEK17

Scenario for sammenligning

TEK17

Avbryt

Beregn områder

Lag referanse

Byggdimensjoner



Høyde	3.8	m
Bredde	108.6	m
Dybde	18.0	m
Intern gulvhøyde	3.5	m
Maksimal stenderavstand	9.0	m
Lastbærende innervegg	0.0	%
Antall trapper	2	
Antall etasjer totalt	2	
Formfaktor effektivitet	1.1	
Bruksareal (BRA)	3377.7	m ²
Oppvarmet areal (BRA oppvarmet)	3377.7	m ²

+ More parameters

Bygningsstrukturer

Rediger områder om nødvendig.

Fundament	
Fundament	3555.0 m ²
Frostisolering	253.0 m
Gulv på grunn	
Gulv på grunn	1778.0 m ²
Struktur	
Dekke	1778.0 m ²
Søyler	296.0 m
Bjelker	468.0 m
Lastbærende innervegg	0.0 m ²
Balkonger	0.0 m ²
Trapp og heissjakt	15.0 m
Klimaskall	
Underjordiske vegger	962.0 m ²
Yttervegger	571.0 m ²
Kledning	571.0 m ²
Vinduer	356.0 m ²
Ytterdører	36.0 m ²
Takdekke	1778.0 m ²
Tak	1778.0 m ²
Interiørmaterialer	
Innervegger	1155.0 m ²
Gulv	3378.0 m ²
Himling	3378.0 m ²

5.3 Vedlegg 3 – Resultatrapport referansebygg

Hoved > Mindemyren flerbruksbygg Rev 2 > **Ref Omsorg Del 1** > Klimagassutslipp, NS 3720

Tilbake Tast inn data Sammenlign design Flere handlinger

Ref Omsorg Del 1 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenarior Last ned resultatsammendrag

Hovedscenarior alltid bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO _{2e}	Biogent karbonlagring kg CO _{2e} bio	Klimagassutslipp, LULUC kg CO _{2e}
A1-A3 Byggematerialer	1 186 609	84 621	209 Detaljer
A4 Transport til byggeplassen	27 140		1 Detaljer
A5 Byggeplass	157 770		7 Detaljer
B1 Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 Utskiftning og renovering	184 733		3 Detaljer
B6 Energiforbruk	4 531 360		399 Detaljer
B8 Transport i drift	2 353 520		0 Detaljer
C1-C4 Endt levetid	63 863		10 Detaljer
D Utøver livsløp (ikke inkludert i totalen)	-327 863		-272 Detaljer
Total	8 504 994	84 621	628
Resultater per nevner			
Per år	141 749,9	1 410,35	10,47
Per m2 BTA	1 597,18	15,89	0,12
Per m2 BTA per år	26,62	0,26	0
Per bruker per år	1 771,87	17,63	0,13

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Ref omsorg del 2 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

> Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO _{2e} ②	Biogent karbonlagring kg CO _{2e} bio ②	Klimagassutslipp, LULUC kg CO _{2e} ②
A1-A3 ② Byggematerialer	112 333	7 011	13 Detaljer
A4 ② Transport til byggeplassen	3 273		0 Detaljer
A5 ② Byggeplass	5 778		1 Detaljer
B1 ② Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 ② Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 ② Utskiftning og renovering	14 901		0 Detaljer
B6 ② Energiforbruk	274 437		24 Detaljer
B8 ② Transport i drift			Skjul tomme
C1-C4 ② Endt levetid	10 426		1 Detaljer
D ② Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-27 639		-18 Detaljer
Total	421 147	7 011	40
Resultater per nevner			
Per år	7 019,12	116,84	0,66
Per m2 BTA	1 276,2	21,24	0,12
Per m2 BTA per år	21,27	0,35	0
Per bruker per år	87,74	1,46	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Ref Skole Del 1 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenarior Last ned resultatsammendrag

Hovedscenarior always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori		Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO _{2e} ⓘ	Biogent karbonlagring kg CO _{2e} bio ⓘ	Klimagassutslipp, LULUC kg CO _{2e} ⓘ
A1-A3 ⓘ	Byggematerialer	767 764	64 698	143 Detaljer
A4 ⓘ	Transport til byggeplassen	18 324		1 Detaljer
A5 ⓘ	Byggeplass	102 506		5 Detaljer
B1 ⓘ	Bruksfase			Skjul tomme
B2	Vedlikehold			Skjul tomme
B3 ⓘ	Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 ⓘ	Utskiftning og renovering	68 981		0 Detaljer
B6 ⓘ	Energiforbruk	1 696 547		149 Detaljer
B8 ⓘ	Transport i drift	0		0 Detaljer
C1-C4 ⓘ	Endt levetid	37 660		6 Detaljer
D ⓘ	Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-220 827		-183 Detaljer
Total		2 691 782	64 698	304
Resultater per nevner				
Per år		44 863,03	1 078,3	5,07
Per m2 BTA		764,71	18,38	0,09
Per m2 BTA per år		12,75	0,31	0
Per bruker per år		99,7	2,4	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Ref Skole Del 2 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon**> Carbon Heroes Benchmark****▼ Resultater****Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenarior** Last ned resultatsammendrag

Hovedscenarior always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarior vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e ⓘ	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio ⓘ	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e ⓘ
A1-A3 ⓘ Byggematerialer	712 126	55 870	123 Detaljer
A4 ⓘ Transport til byggeplassen	17 875		1 Detaljer
A5 ⓘ Byggeplass	93 907		4 Detaljer
B1 ⓘ Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 ⓘ Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 ⓘ Utskiftning og renovering	64 761		0 Detaljer
B6 ⓘ Energiforbruk	1 547 387		136 Detaljer
B8 ⓘ Transport i drift			Skjul tomme
C1-C4 ⓘ Endt levetid	39 790		6 Detaljer
D ⓘ Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-201 559		-164 Detaljer
Total	2 475 845	55 870	270
Resultater per nevner			
Per år	41 264,09	931,16	4,51
Per m2 BTA	773,22	17,45	0,08
Per m2 BTA per år	12,89	0,29	0
Per bruker per år	91,7	2,07	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Hoved > Mindemyren flerbruksbygg Rev 2 > **Ref Skole Del 3** > Klimagassutslipp, NS 3720

Tilbake [Tast inn data](#) [Sammenlign design](#) [Flere handlinger](#)

Ref Skole Del 3 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e ⓘ	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio ⓘ	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e ⓘ
A1-A3 ⓘ Byggematerialer	282 029	16 561	36 Detaljer
A4 ⓘ Transport til byggeplassen	8 565		0 Detaljer
A5 ⓘ Byggeplass	31 202		1 Detaljer
B1 ⓘ Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 ⓘ Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 ⓘ Utskiftning og renovering	25 664		0 Detaljer
B6 ⓘ Energiforbruk	450 077		40 Detaljer
B8 ⓘ Transport i drift			Skjul tomme
C1-C4 ⓘ Endt levetid	25 614		3 Detaljer
D ⓘ Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-74 477		-51 Detaljer
Total	823 152	16 561	81
Resultater per nevner			
Per år	13 719,21	276,02	1,34
Per m2 BTA	882,26	17,75	0,09
Per m2 BTA per år	14,7	0,3	0
Per bruker per år	30,49	0,61	0

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Ref skole U - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningsresultater NS 3720:2018 - Hovedscenarior Last ned resultatsammendrag

Hovedscenarior always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e [Ⓢ]	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio [Ⓢ]	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e [Ⓢ]
A1-A3 [Ⓢ] Byggematerialer	834 166	29 978	126 Detaljer
A4 [Ⓢ] Transport til byggeplassen	23 946		1 Detaljer
A5 [Ⓢ] Byggeplass	39 510		5 Detaljer
B1 [Ⓢ] Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 [Ⓢ] Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 [Ⓢ] Utskiftning og renovering	55 520		0 Detaljer
B6 [Ⓢ] Energiforbruk	1 726 550		152 Detaljer
B8 [Ⓢ] Transport i drift	10 599 290		0 Detaljer
C1-C4 [Ⓢ] Endt levetid	61 866		9 Detaljer
D [Ⓢ] Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-237 714		-149 Detaljer
Total	13 340 847	29 978	292
Resultater per nevner			
Per år	222 347,45	499,64	4,86
Per m ² BTA	3 752,7	8,43	0,08
Per m ² BTA per år	62,54	0,14	0
Per bruker per år	494,11	1,11	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

5.4 Vedlegg 4 – Resultatrapport prosjekterte bygg

Hoved > Mindemyren flerbruksbygg Rev 2 > Omsorg Del 1 > Klimagassutslipp, NS 3720

Tilbake Tast inn data Sammenlign design Flere handlinger



















Omsorg Del 1 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e
A1-A3  Byggematerialer	693 468	1 043 899	572 Detaljer
 A4  Transport til byggeplassen	18 050		1 Detaljer
 A5  Byggeplass	162 057		92 Detaljer
 B1  Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
 B3  Reparasjon	0		0 Detaljer
 B4-B5  Utskiftning og renovering	178 112		2 Detaljer
B6  Energiforbruk	302 348		65 Detaljer
 B8  Transport i drift	2 353 520		0 Detaljer
 C1-C4  Endt levetid	46 253		6 Detaljer
 D  Utover livslep (ikke inkludert i totalen)	-152 335		-125 Detaljer
Total	3 753 809	1 043 899	739
Resultater per nevner			
Per år	62 563,48	17 398,32	12,31
Per m2 BTA	704,94	196,04	0,14
Per m2 BTA per år	11,75	3,27	0
Per bruker per år	782,04	217,48	0,15

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.






















Omsorg Del 2 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

› Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e 	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio 	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e 	
A1-A3 	Byggematerialer	106 772	17 360	1 Detaljer
 A4 	Transport til byggeplassen	3 610		0 Detaljer
 A5 	Byggeplass	10 980		0 Detaljer
 B1 	Bruksfase			Skjul tomme
B2	Vedlikehold			Skjul tomme
 B3 	Reparasjon	0		0 Detaljer
 B4-B5 	Utskiftning og renovering	15 384		0 Detaljer
B6 	Energiforbruk	18 311		4 Detaljer
 B8 	Transport i drift			Skjul tomme
 C1-C4 	Endt levetid	9 642		1 Detaljer
 D 	Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-20 427		-13 Detaljer
Total		164 698	17 360	6
Resultater per nevner				
Per år		2 744,97	289,34	0,1
Per m2 BTA		499,09	52,61	0,02
Per m2 BTA per år		8,32	0,88	0
Per bruker per år		34,75	3,66	0

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Skole Del 1 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

> Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningsresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e
A1-A3 Byggematerialer	347 214	556 239	290 Detaljer
A4 Transport til byggeplassen	5 979		0 Detaljer
A5 Byggeplass	96 401		47 Detaljer
B1 Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 Utskiftning og renovering	116 994		1 Detaljer
B6 Energiforbruk	113 200		25 Detaljer
B8 Transport i drift	0		0 Detaljer
C1-C4 Endt levetid	20 272		3 Detaljer
D Utøver livsløp (ikke inkludert i totalen)	-69 879		-79 Detaljer
Total	700 060	556 239	365
Resultater per nevner			
Per år	11 667,67	9 270,65	6,08
Per m2 BTA	198,88	158,02	0,1
Per m2 BTA per år	3,31	2,63	0
Per bruker per år	25,93	20,6	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Skole Del 2 - Klimagassutslipp, NS 3720 Grunnleggende prosjektinformasjon

Carbon Heroes Benchmark

Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e
A1-A3 Byggematerialer	302 479	457 187	240
A4 Transport til byggeplassen	4 864		0
A5 Byggeplass	85 616		38
B1 Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 Reparasjon	0		0
B4-B5 Utskiftning og renovering	108 200		1
B6 Energiforbruk	103 247		22
B8 Transport i drift	0		0
C1-C4 Endt levetid	17 866		2
D Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-61 367		-73
Total	622 273	457 187	303
Resultater per nevner			
Per år	10 371,22	7 619,79	5,06
Per m2 BTA	194,34	142,78	0,09
Per m2 BTA per år	3,24	2,38	0
Per bruker per år	23,05	16,93	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

Hoved > Mindemyren flerbruksbygg Rev 2 > Skole Del 3 > Klimagassutslipp, NS 3720

Tilbake

Tast inn data

Sammenlign design

Flere handlinger

Skole Del 3 - Klimagassutslipp, NS 3720

Grunnleggende prosjektinformasjon

Carbon Heroes Benchmark

Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario

Last ned resultatsammendrag

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO ₂ e	Biogent karbonlagring kg CO ₂ e bio	Klimagassutslipp, LULUC kg CO ₂ e
A1-A3 Byggematerialer	105 348	30 473	1 Detaljer
A4 Transport til byggeplassen	1 362		0 Detaljer
A5 Byggeplass	21 798		0 Detaljer
B1 Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
B3 Reparasjon	0		0 Detaljer
B4-B5 Utskiftning og renovering	23 638		0 Detaljer
B6 Energiforbruk	30 031		7 Detaljer
B8 Transport i drift			Skjul tomme
C1-C4 Endt levetid	13 645		1 Detaljer
D Utøver livsløp (ikke inkludert i totalen)	-25 000		-20 Detaljer
Total	195 823	30 473	10
Resultater per nevner			
Per år	3 263,72	507,88	0,16
Per m2 BTA	209,89	32,66	0,01
Per m2 BTA per år	3,5	0,54	0
Per bruker per år	7,25	1,13	0

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.

 Skole U - Klimagassutslipp, NS 3720 [Grunnleggende prosjektinformasjon](#)

» Carbon Heroes Benchmark

▼ Resultater

Klimagassberegningresultater NS 3720:2018 - Hovedscenario [Last ned resultatsammendrag](#)

Hovedscenario always bruker norske 60-årige degressive energi- og transportblandinger. Alternative scenarier vises separat nedenfor

Resultatkategori	Globalt oppvarmingspotensial (incl. +A2) kg CO _{2e} ⓘ	Biogent karbonlagring kg CO _{2e} bio ⓘ	Klimagassutslipp, LULUC kg CO _{2e} ⓘ
A1-A3 ⓘ Byggematerialer	638 169	248 066	277 Detaljer
➤ A4 ⓘ Transport til byggeplassen	19 549		1 Detaljer
➤ A5 ⓘ Byggeplass	117 576		28 Detaljer
➤ B1 ⓘ Bruksfase			Skjul tomme
B2 Vedlikehold			Skjul tomme
➤ B3 ⓘ Reparasjon	0		0 Detaljer
➤ B4-B5 ⓘ Utskiftning og renovring	52 181		1 Detaljer
B6 ⓘ Energiforbruk	115 202		25 Detaljer
➤ B8 ⓘ Transport i drift	10 599 290		0 Detaljer
➤ C1-C4 ⓘ Endt levetid	114 557		28 Detaljer
➤ D ⓘ Utover livsløp (ikke inkludert i totalen)	-192 302		-82 Detaljer
Total	11 656 523	248 066	359
Resultater per nevner			
Per år	194 275,39	4 134,43	5,98
Per m2 BTA	3 278,91	69,78	0,1
Per m2 BTA per år	54,65	1,16	0
Per bruker per år	431,72	9,19	0,01

Biogent karbonlagring er kun vist som separat informasjon. Vær oppmerksom på at alle produsenter ennå ikke leverer denne informasjonen, slik at sammenligninger basert på disse dataene kan være misvisende. Klimagassutslipp fra landeffekter (LULUC) er vist separat.