

MILJØCONSULT AS

TEKNISK RÅDGIVING FOR VVS, INNEKLIMA OG SANITASJON

**Energiberegninger og energimerking
Boligblokker i Langheiane, for Byggconsult AS**

Innholdsfortegnelse

Innhold

1. Innledning	3
2. Energiberegninger	3
2.1 Energiforsyning	3
2.2 Varmetap	3
Yttervegger	3
Tak	3
Gulv	4
Vinduer og dører	4
Normalisert kuldebroverdi	4
2.3 Ventilasjon	4
2.4 Internlast	4
2.5 Solskjerming	4
3. Evaluering mot TEK10	4
4. Energimerking	5
Vedlegg 1: Evaluering mot TEK10 fra SIMIEN	
Vedlegg 2: Energimerker fra SIMIEN	

1. Innledning

Denne rapporten omhandler energiberegninger og energimerking av boligblokker i Inndalsveien.

Energimerkingen er utført for de separate boenhetene. Det er også gjort en evaluering etter TEK10 og lavenergikriterier for hver enkelt blokk.

Rapporten oppsummerer de ulike krav mht. energieffektivitet som er aktuelle for å imøtekomme energikravene i Teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven.

Gjeldende forskrift for prosjektet er Teknisk forskrift av 2010 (heretter benevnt TEK10) samt NS 3700:2013 for boligbygninger lavenergi klasse 1.

Oppdeling av prosjektet er som følger:

Bygg A:

Består av ca. 1860 kvm oppvarmet bruksareal.

Bygg B:

Består av ca. 560 kvm oppvarmet bruksareal.

Bygg C:

Består av ca. 1020 kvm oppvarmet bruksareal.

2. Energiberegninger

2.1 Energiforsyning

Byggene er forsynt med vannbåren oppvarming, varmepumpe, som dekker 75% av energibehov for romvarme og 60% tappevannsoppvarming i henhold til §14-7.

2.2 Varmetap

U-verdier for yttervegger, gulv og tak kan dokumenteres ved hjelp av henvisninger til NBI sine Byggforskblader eller ved beregning iht. NS-EN ISO 6946:2007.

For vinduer/dører kan dette gjøres ved hjelp av beregninger iht. NS-EN ISO 10077-1.

Yttervegger

Kravet til U-verdier for yttervegger i leilighetene er satt til 0,17 W/m²K. Dette tilsvarer en vegg på ca. 250mm (avhengig av veggtype og isolasjonskvalitet).

Tak

Hovedtak:

Kravet til U-verdier for yttertak er satt til 0,14. Dette tilsvarer ca. 300mm isolasjon (avhengig av taktype og isolasjonskvalitet)

Gulv

Gulv på grunn:

Krav til U-verdier for gulvkonstruksjon er satt til $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$, noe som i dette tilfellet gir en ekvivalent U-verdi på $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dette tilsvarer en isolasjonsmengde på ca. 300mm.

Vinduer og dører

Krav til U-verdier for vinduer/dører er satt til $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ for hele vinduskonstruksjonen. Dette innebærer at vinduets U-verdi fremkommer som en kombinasjon av U-verdi i rutens senterpunkt, U-verdi til karm/ramme og kuldebroverdi randsone.

Normalisert kuldebroverdi

Prosjektkravet til normalisert kuldebroverdi er hentet fra NS 3700:2013 og er satt til $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dette innebærer at gjennomgående kuldebroer bør unngås. Verdiene henviser til gjeldende standardverdier for bygninger med bæresystem i betong, hentet fra tillegg A i NS 3031:2007.

2.3 Ventilasjon

Byggene skal benytte balansert ventilasjon. Luftmengdene er i beregningen satt til normerte veiledende verdier i henhold til NS 3031.

Vi har valgt å benytte Flexit UNI 3 EC i beregningene.

SFP-faktor er beregnet til ca. $1,38 \text{ kW/m}^3/\text{s}$.

Temperaturvirkningsgrad på over 84 %.

Driftstiden for ventilasjonsanleggene er gitt av NS 3031.

2.4 Internlaster

Standardverdier for internlaster (teknisk utstyr, personer, tappevann og belysning) iht NS 3031 er lagt til grunn.

2.5 Solskjerming

Iht. minstekravene i TEK10 skal total solfaktor for kombinasjonen av glass/vindu-, kunstig- og naturlig solskjerming være mindre enn 0,15 på solutsatte fasader (dersom det eksisterer et kjølebehov for boenheten)

3. Evaluering mot TEK10

Ved evaluering mot TEK10 benyttes Oslo klima og standardverdier i henhold til NS 3031. Ved evaluering mot forskrifter brukes det faste verdier for en rekke inndata (klima, internlaster, ventilasjon, oppvarming og kjøling). Disse verdiene er hentet fra NS3031. Den eneste verdien som kan settes her er en redusert effekt for belysning hvis denne styres automatisk (styres av tilstedeværelses- og dagslyssensorer). Alternativt kan man også bruke en lavere effekt dersom man kan dokumentere dette (ved bruk av NS-EN 15193-1 eller tilsvarende). Dette er ikke gjort i dette prosjektet.

I forbindelse med TEK 10 evalueringene velger vi å evaluere byggene mot §14-4 Energiramme, § 14-5 minstekrav, §14-7 Energiforsyning samt §14-8 Fjernvarme. Se vedlegg 1 for TEK 10 evalueringer.

4. Energimerking

Vedlegg 1 inneholder alle energimerkene med verdier for areal, varmetap, dekningsgrad osv. Minstekravet i TEK 10 er energimerkekarateren C.

Energimerkeordningen

Energimerkeordningen bygger på NS3031 og ligner mye på metoden som brukes ved evaluering mot byggerforskrifter. Ved beregning av bygningens energibehov brukes de normerte verdiene fra tillegg A i NS3031:

- Normalisert klima (Oslo)
- Moderat skjerming; mer enn en utsatt fasade
- Fast antall driftsdager ut fra valgt bygningskategori
- Faste driftstider for ventilasjon, belysning, teknisk utstyr, personer, oppvarming og romkjøling
- Minimum luftmengder for ventilasjonsanlegget
- Faste effekter og varmetilskudd for belysning, teknisk utstyr, varmtvann og personer (for belysning er det mulig å bruke en lavere effekt hvis dette kan dokumenteres)
- Faste settpunkttemperaturer for romoppvarming og eventuell romkjøling

Ved energimerking får bygningen en karakter (A-G) basert på årlig levert energi beregnet med forutsetningene over. Med levert energi menes brutto energibruk der systemvirkningsgraden til energiforsyningen er tatt med. I tillegg får karakteren en farge som angir hvor miljøvennlig energiforsyningen er. Miljøvennligheten beregnes på følgende måte:

Det tas utgangspunkt i netto energibehov til romoppvarming, ventilasjonsvarme (varmebatterier) og oppvarming av tappevann. Det beregnes så en prosentdel ut fra hvor mye av energibehovet som dekkes av elektrisitet, olje, gass og fjernvarme (for fjernvarme belastes kun 30% av dekningsprosenten). Denne prosentandelen er det som vises i oppvarmingsmerket. En andel under 30% gir beste merke (grønn); under 47,5 % gir lysegrønt merke; under 65 % gir gult merke; under 82,5 % gir oransje merke, 82,5 % og høyere gir rødt merke. Ved beregning av prosentandelen tas det ikke hensyn til energikildenes systemvirkningsgrad (man blir mao. ikke straffet for lav systemvirkningsgrad). Imidlertid gjelder dette bare når systemvirkningsgraden er under 1; hvis den er over 1 skal dette tas med i beregningen. I praksis vil det være varmpumper og solfangere som får et fratrukk i prosentandelen.

Se vedlegg 1 for komplette energimerker.



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:33 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

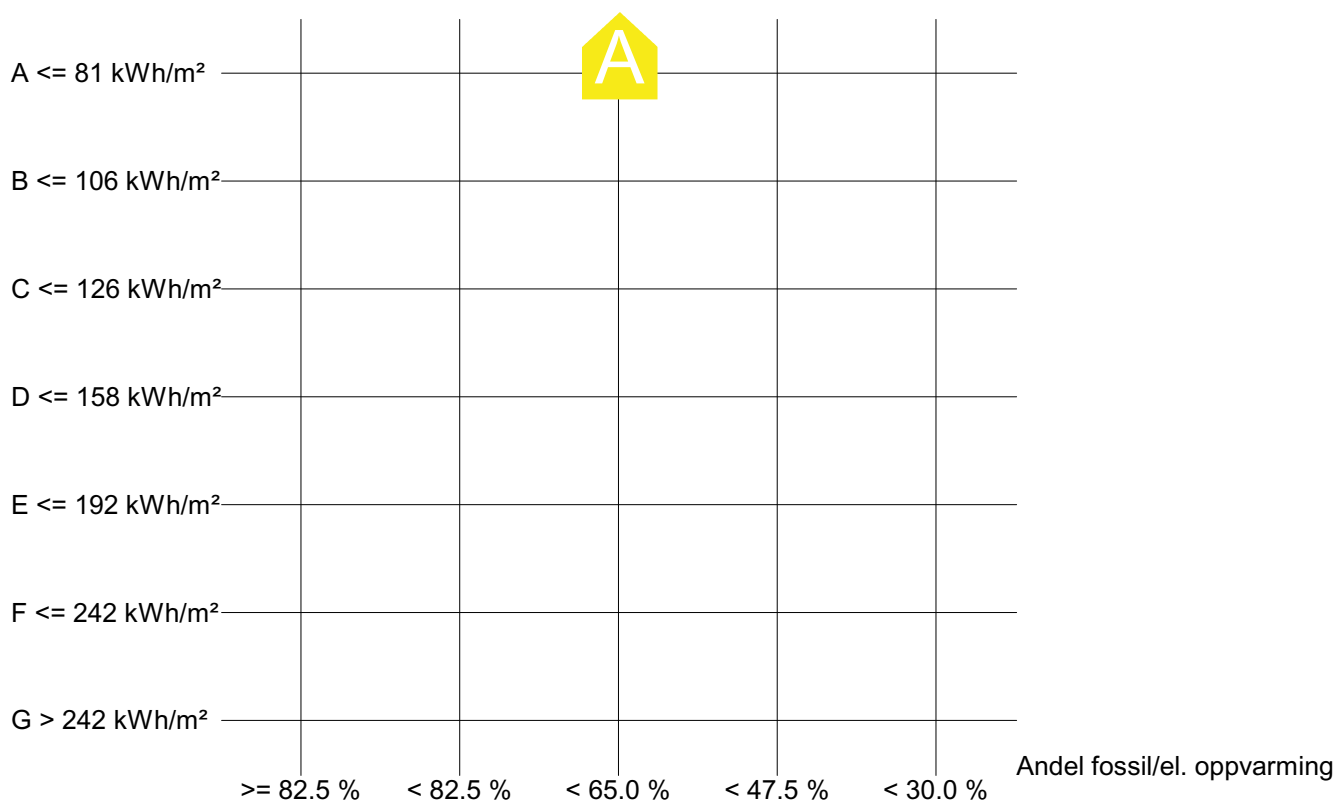
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 81 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.5 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	81 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	75 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:33 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-101.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7732 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7732 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	70	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	95	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	24	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	95	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	240	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	25,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	114	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:33 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-101.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,55/0,97/0,61	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:33 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:34 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

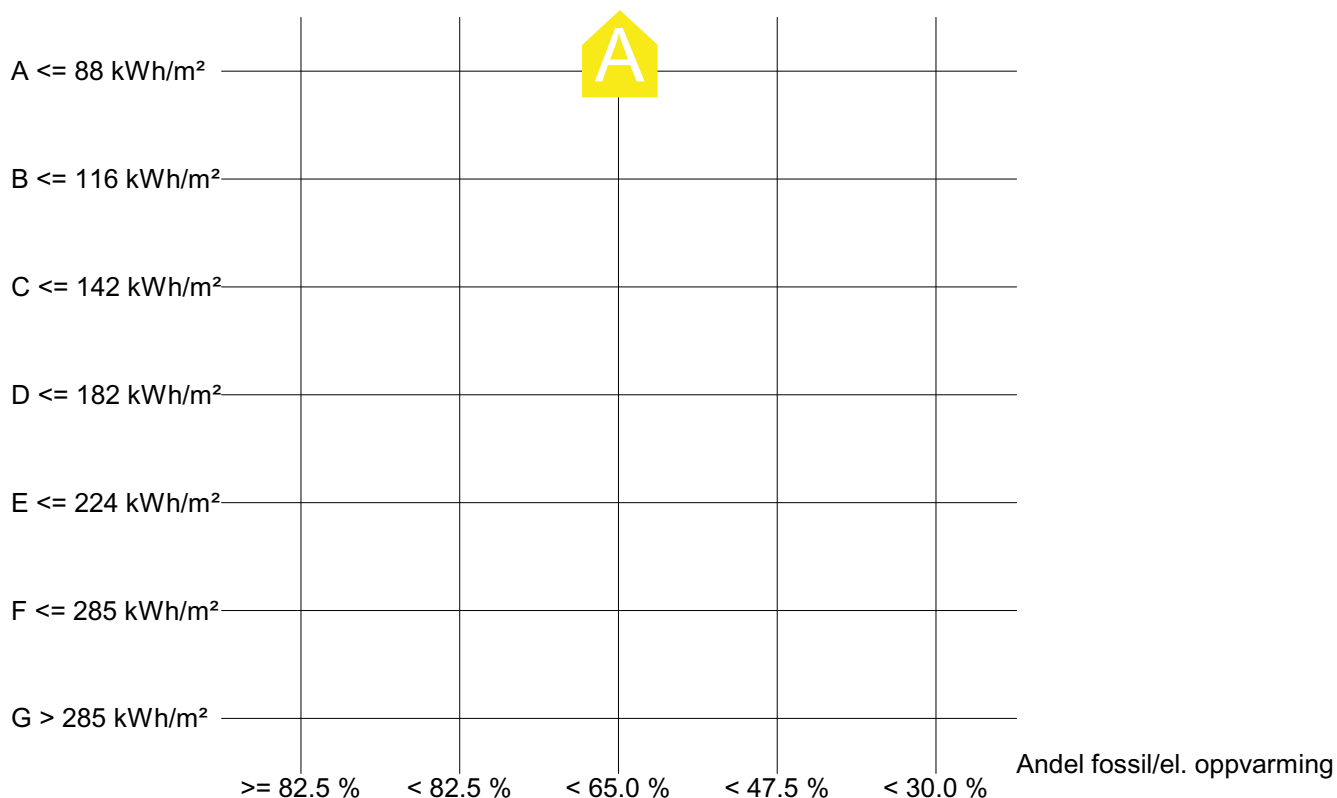
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:34 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	3782 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	3782 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	47	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	9	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	47	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	120	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	19,6	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	92	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	86	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:34 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-102.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	86,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,43	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,6	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,6	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,57/1,00/0,49	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:34 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

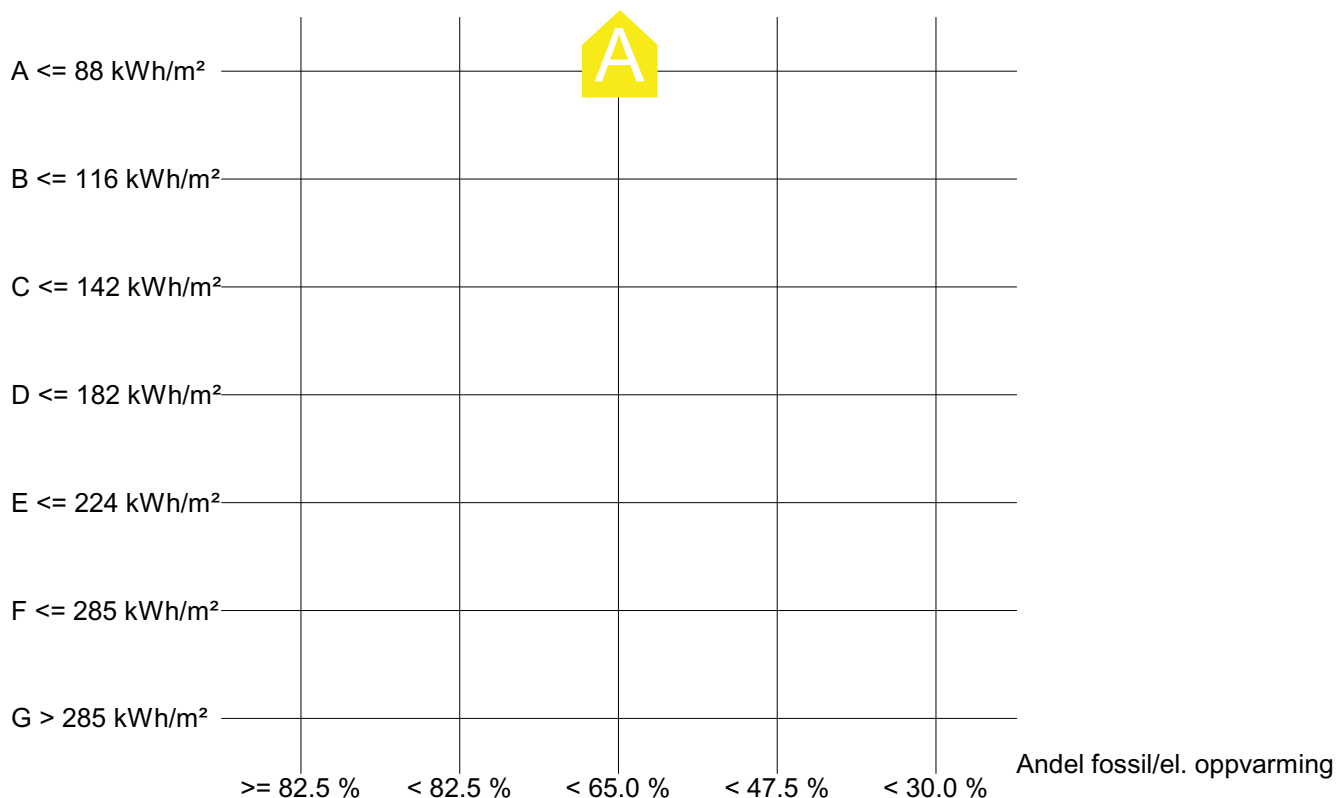
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	3779 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	3779 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	47	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	9	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	47	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	120	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	19,6	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	92	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	86	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-103.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	86,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,43	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,6	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,6	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,49	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

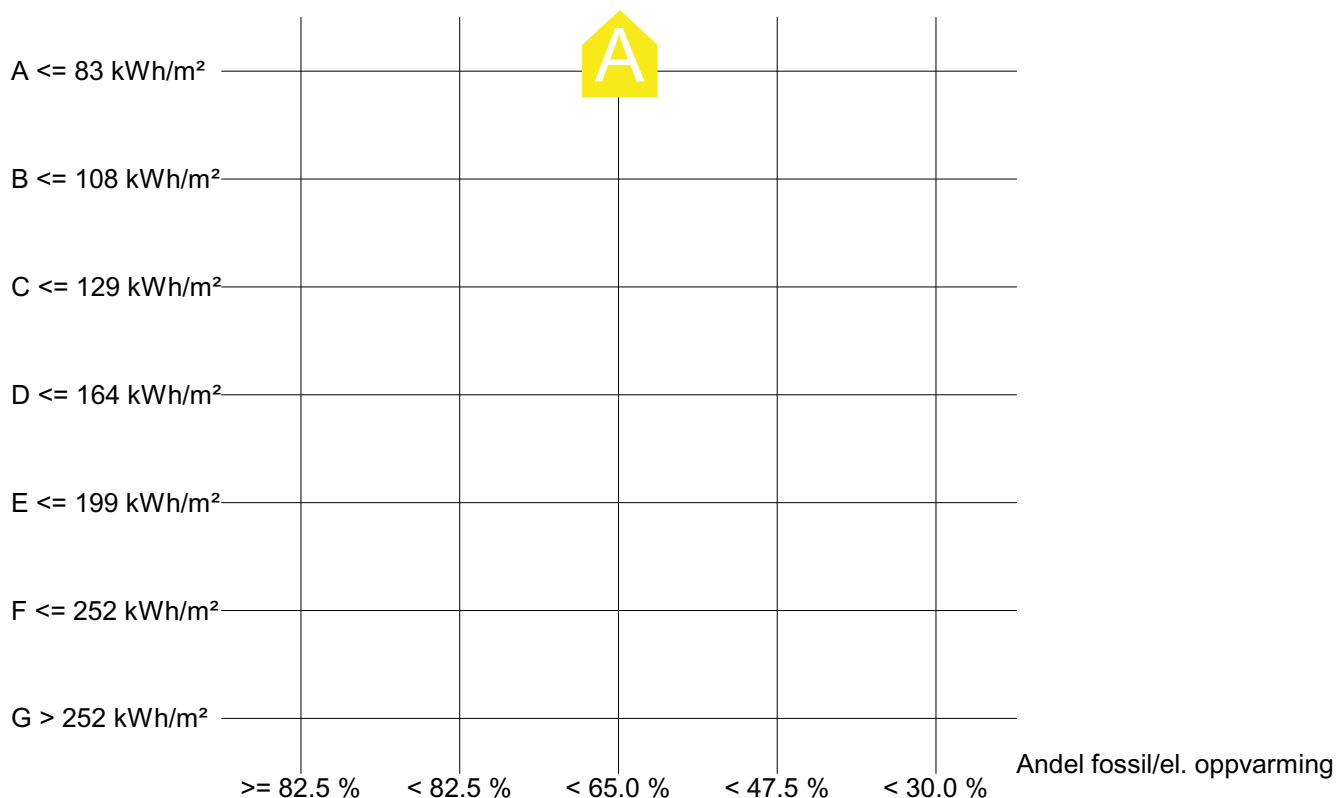
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-104.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-104.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6183 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6183 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	77	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	89	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-104.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,50	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-104.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

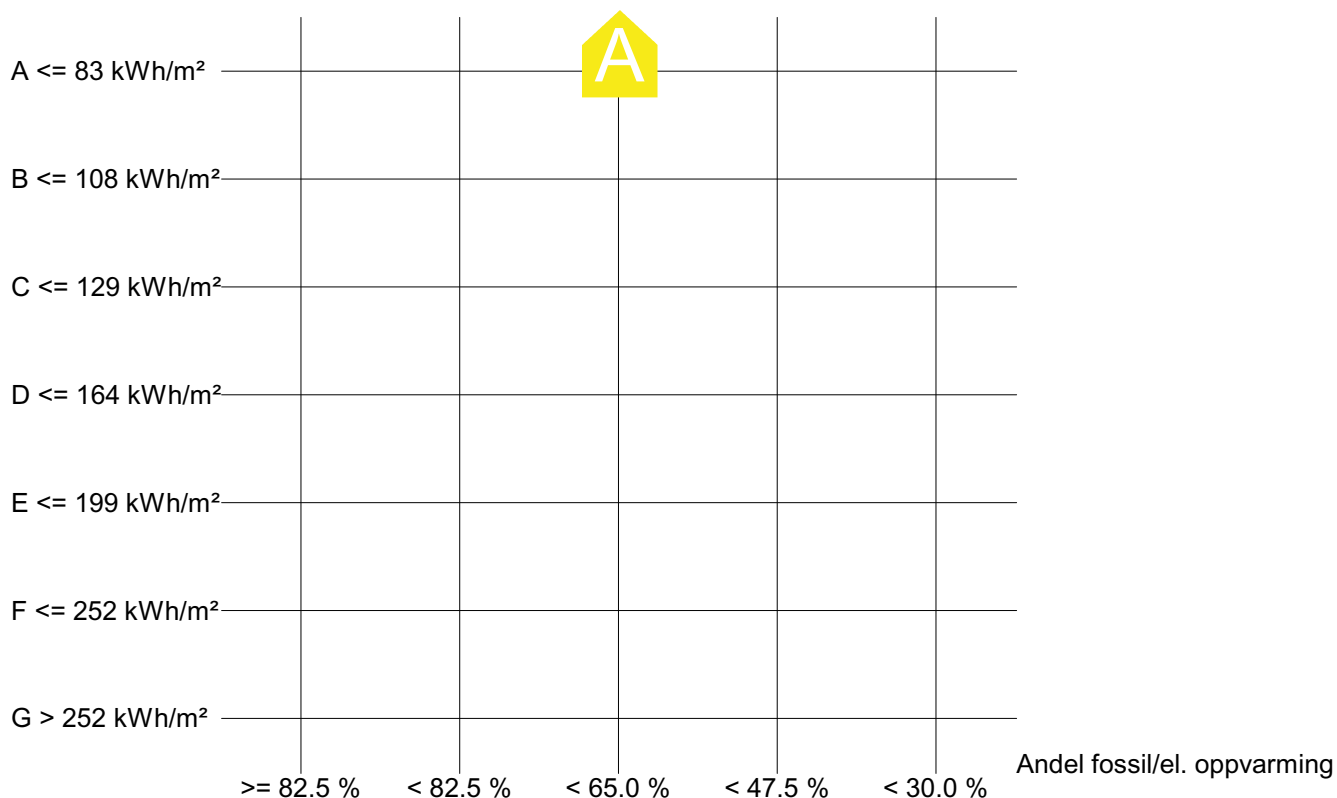
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-105.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	73 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-105.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6166 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6166 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	77	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	89	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-105.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,54	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:41 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-105.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

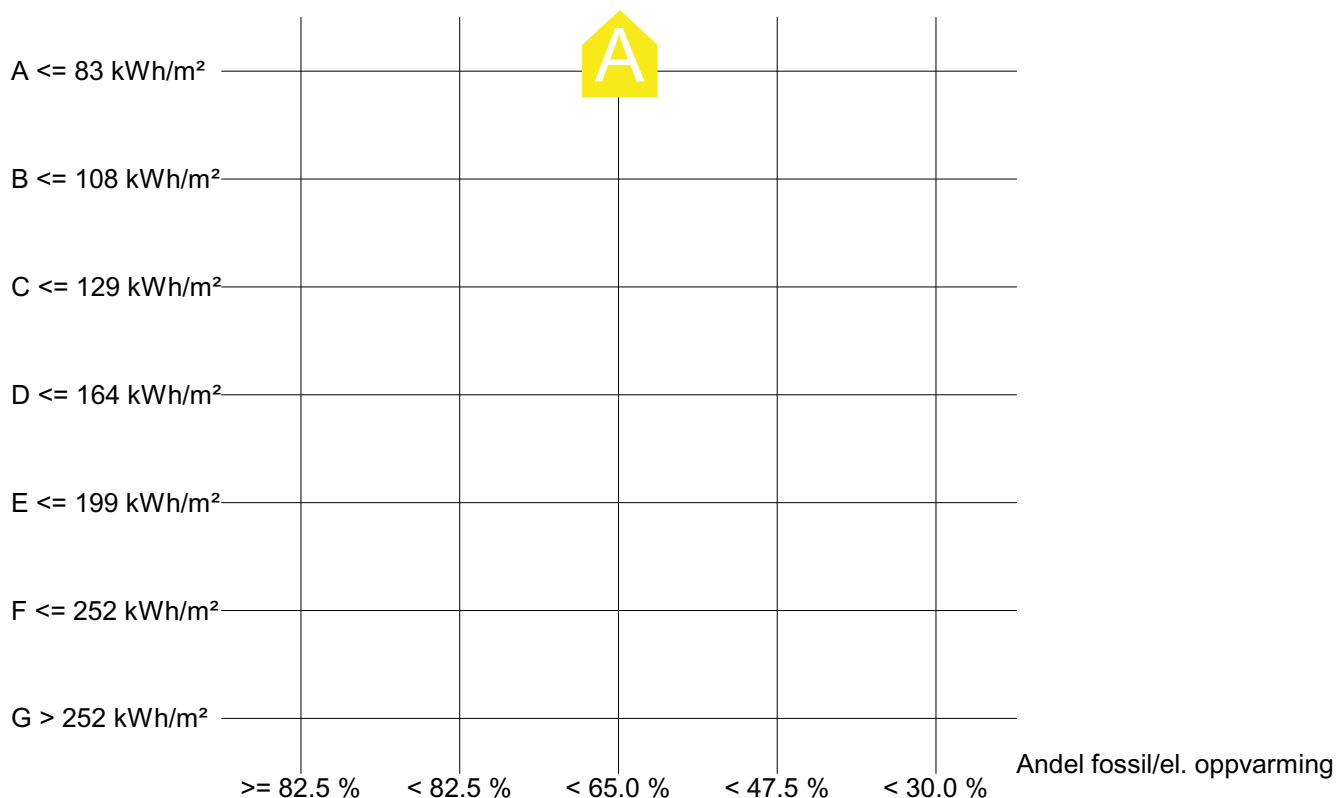
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-106.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	73 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-106.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6164 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6164 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	77	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	89	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-106.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,59/1,00/0,56	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-106.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

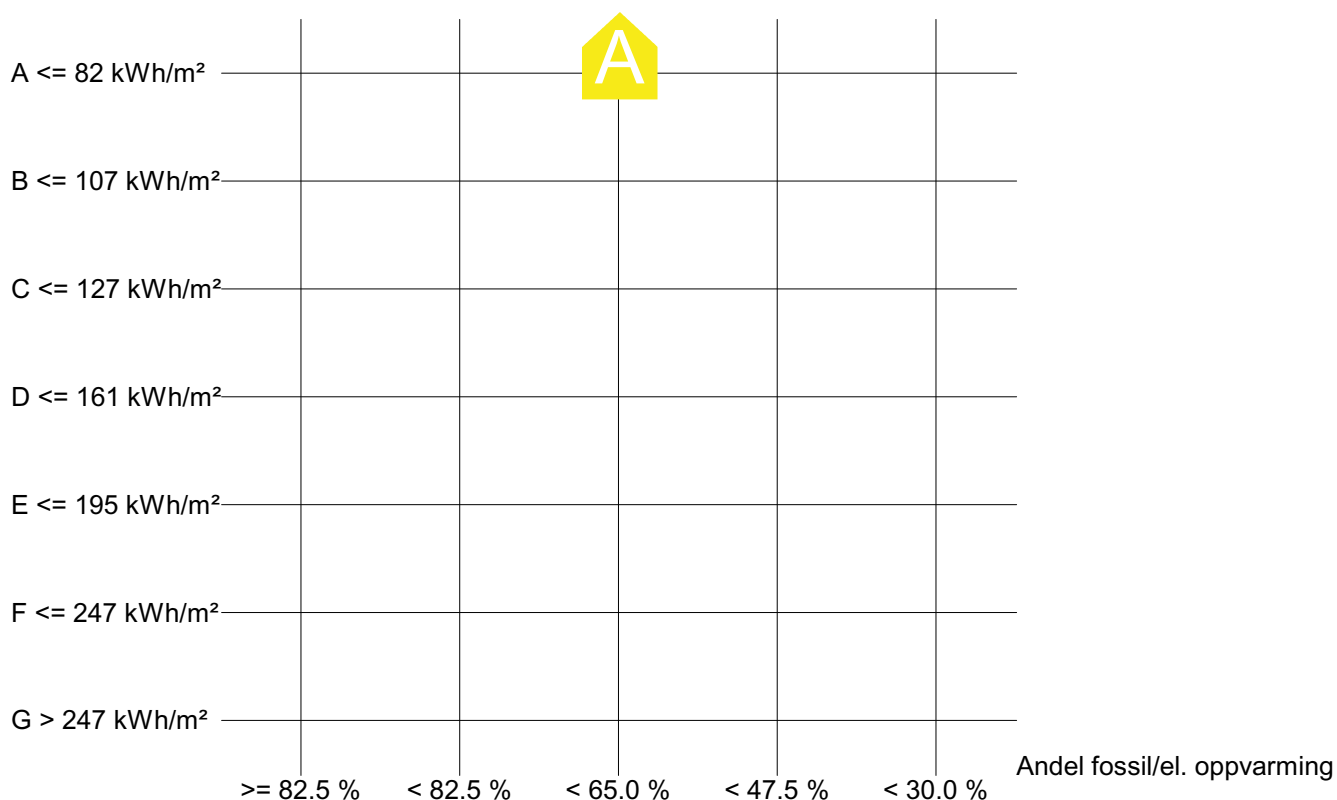
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-107.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 81 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.4 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	81 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-107.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6989 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6989 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	54	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	86	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	86	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	220	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	107	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-107.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,64/1,00/1,00/0,72	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-107.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

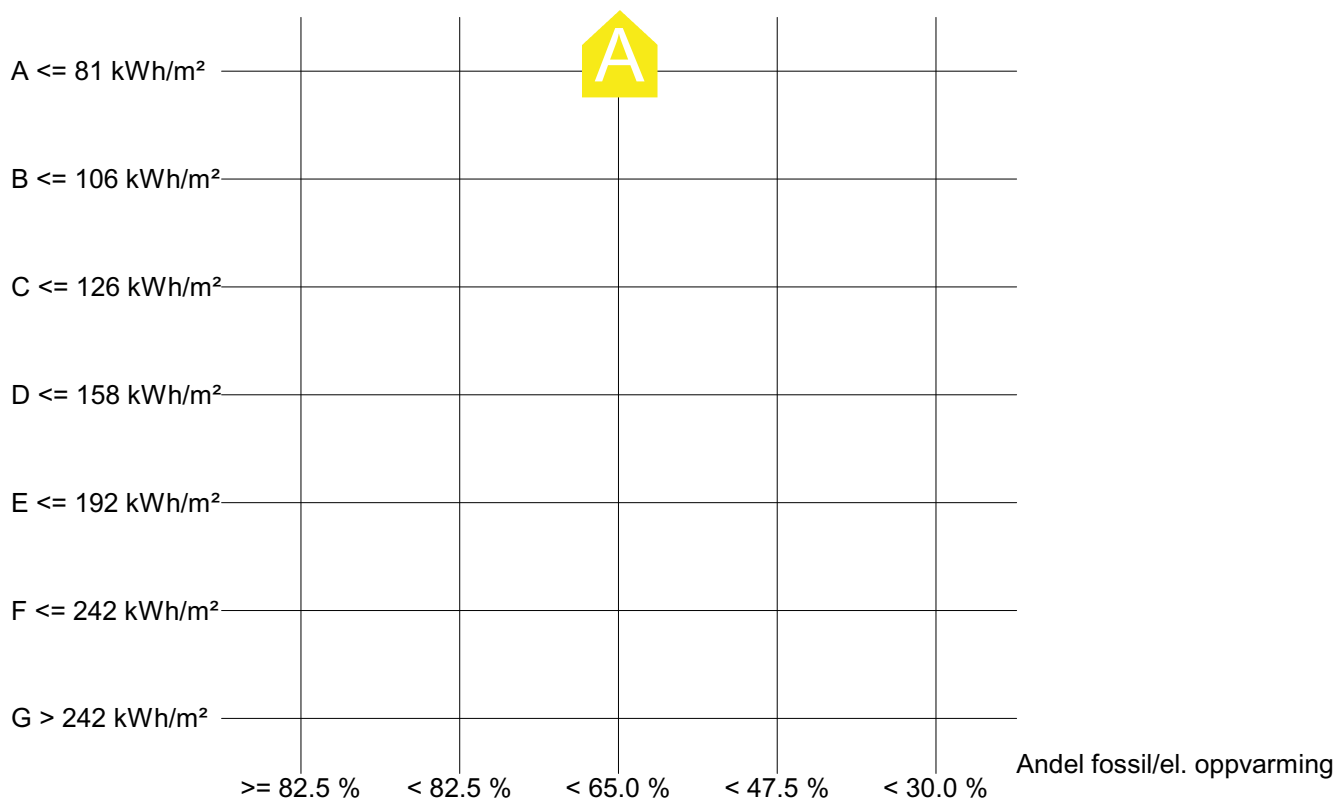
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 75 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.4 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	75 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	69 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7137 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7137 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	71	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	24	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	95	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	240	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	25,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	51	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-201.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,55/0,97/0,62	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:42 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

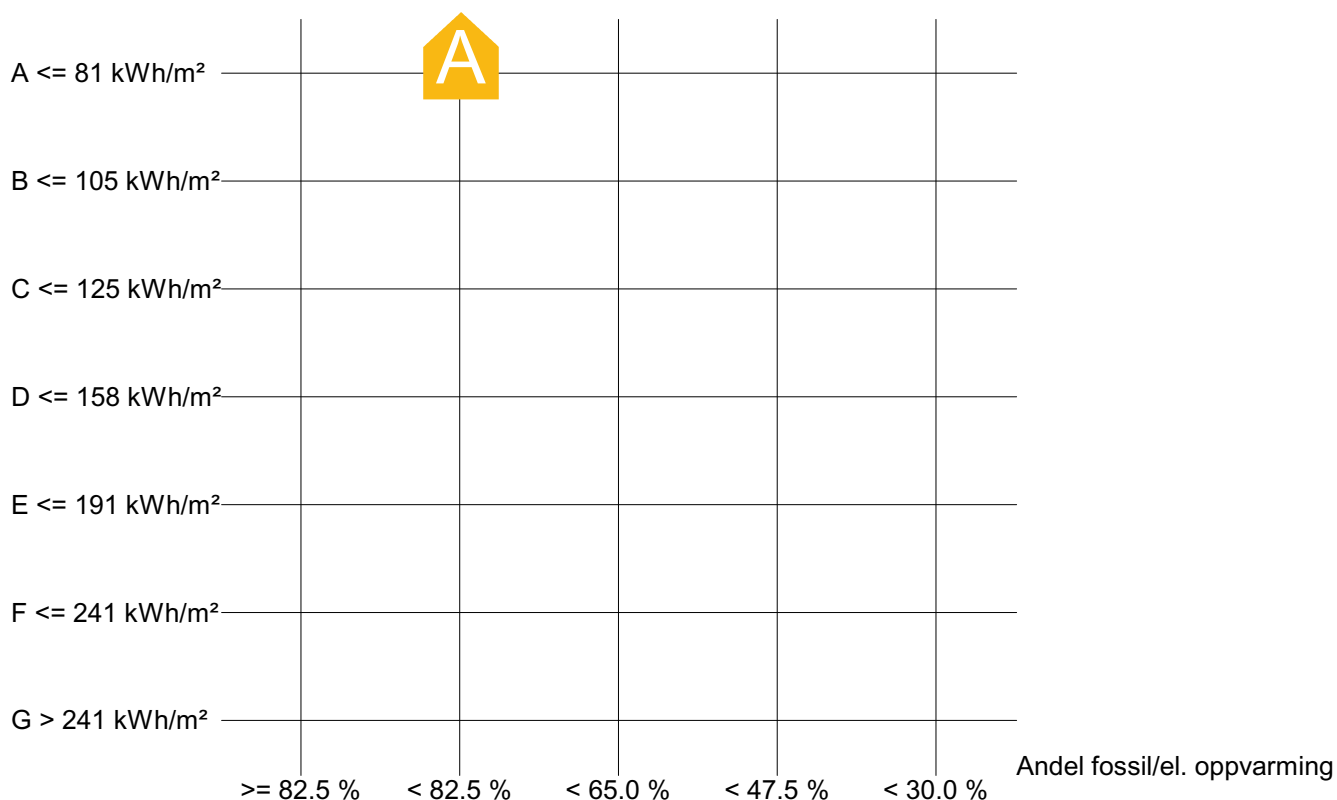
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 72 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 65.0 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	72 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	67 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7024 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7024 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	37	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	21	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	97	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	250	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,1	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	28	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-202.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,37	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,53/1,00/0,64	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

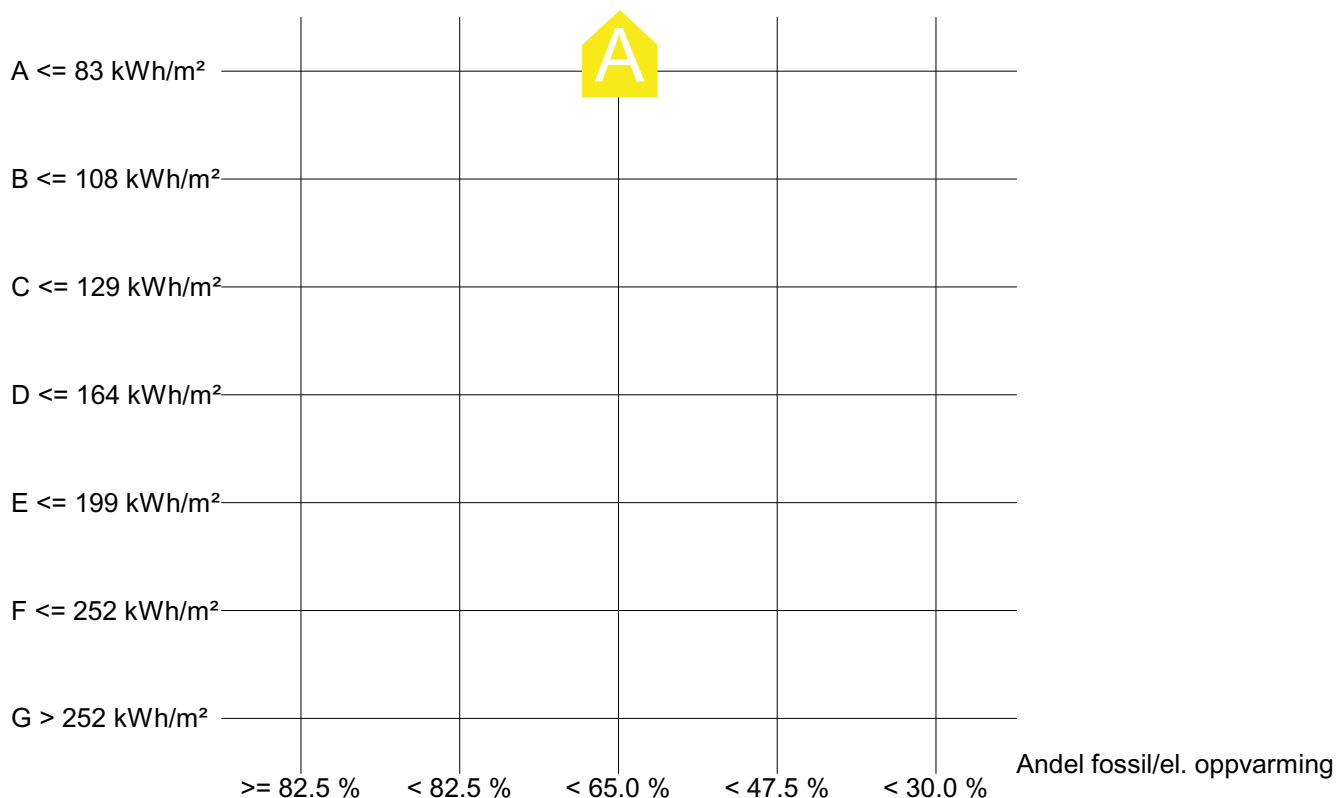
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.7 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5700 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5700 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	26	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-203.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,64	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

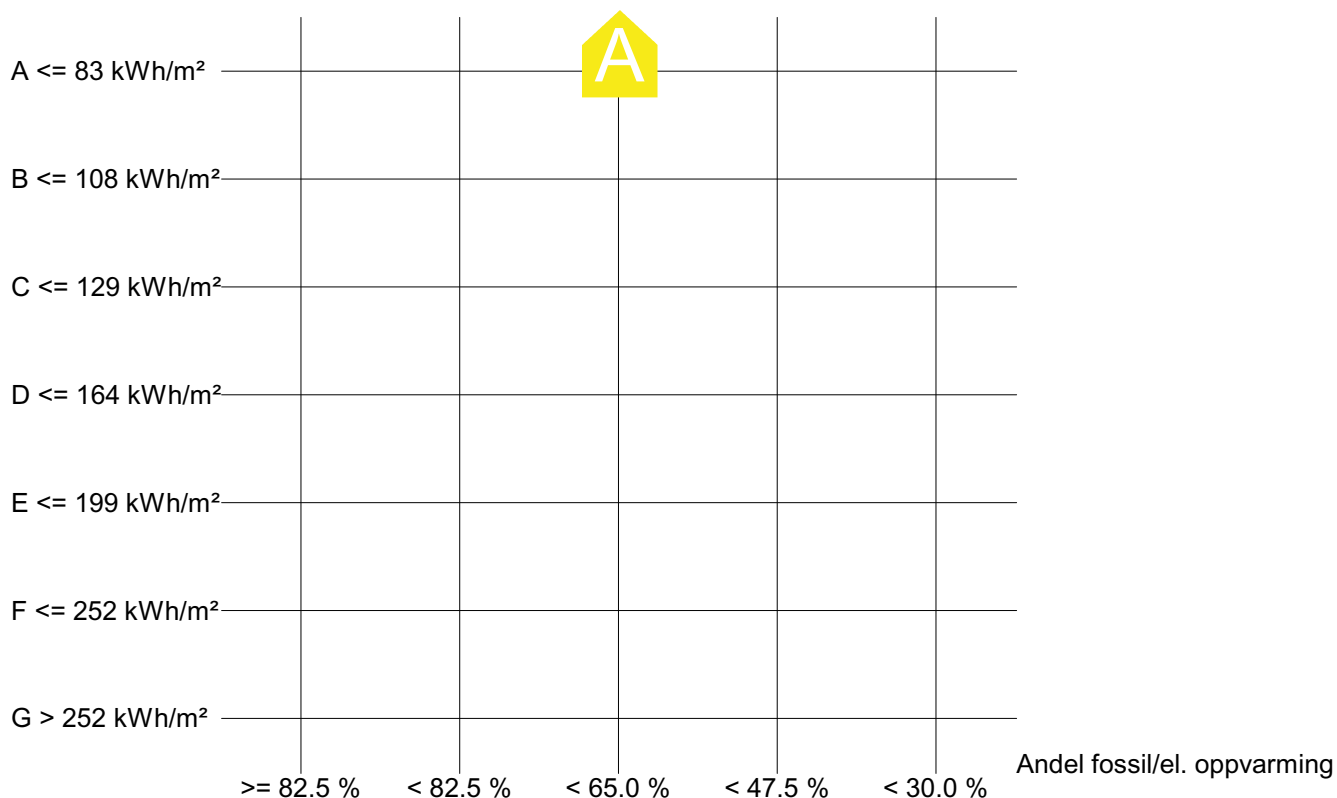
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-204.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-204.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5689 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5689 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	26	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-204.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,69	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-204.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

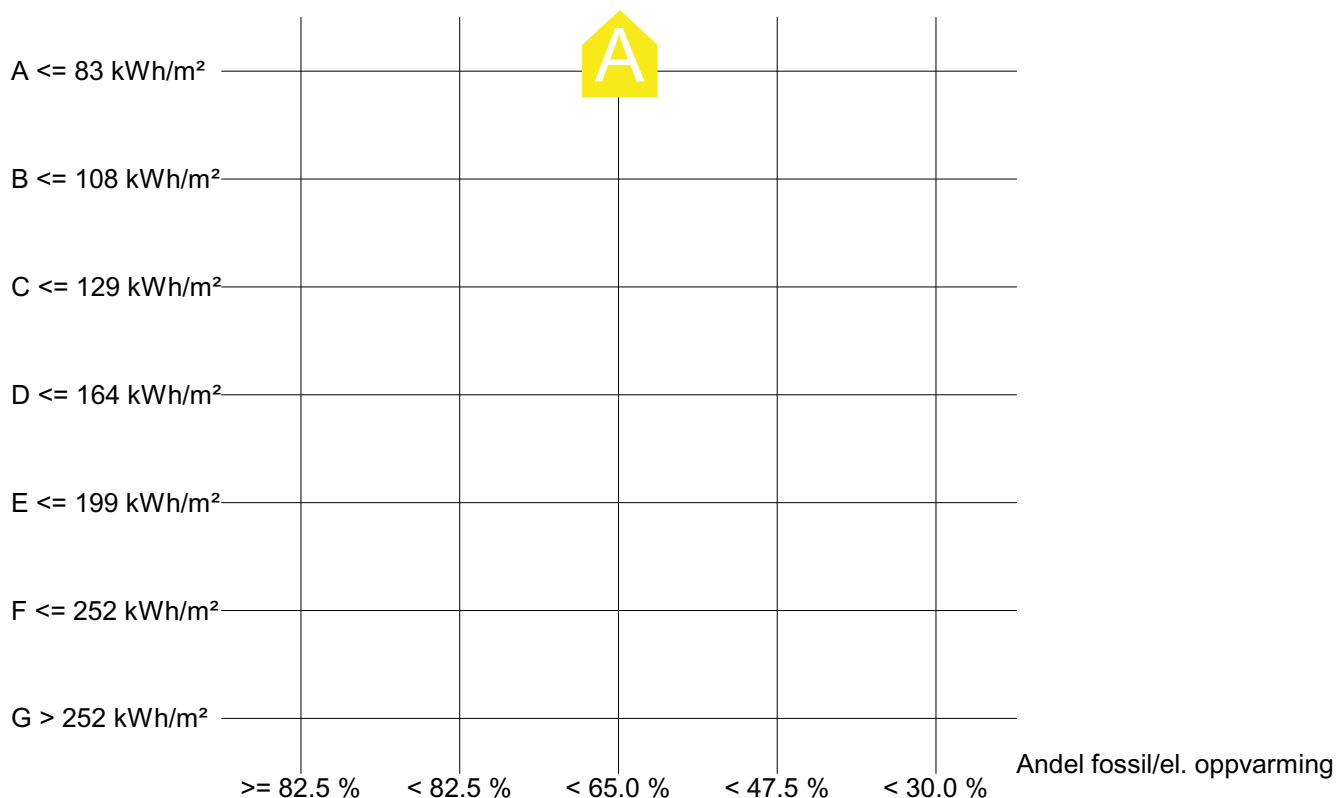
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-205.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-205.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5683 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5683 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	26	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-205.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,59/1,00/0,71	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:43 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-205.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

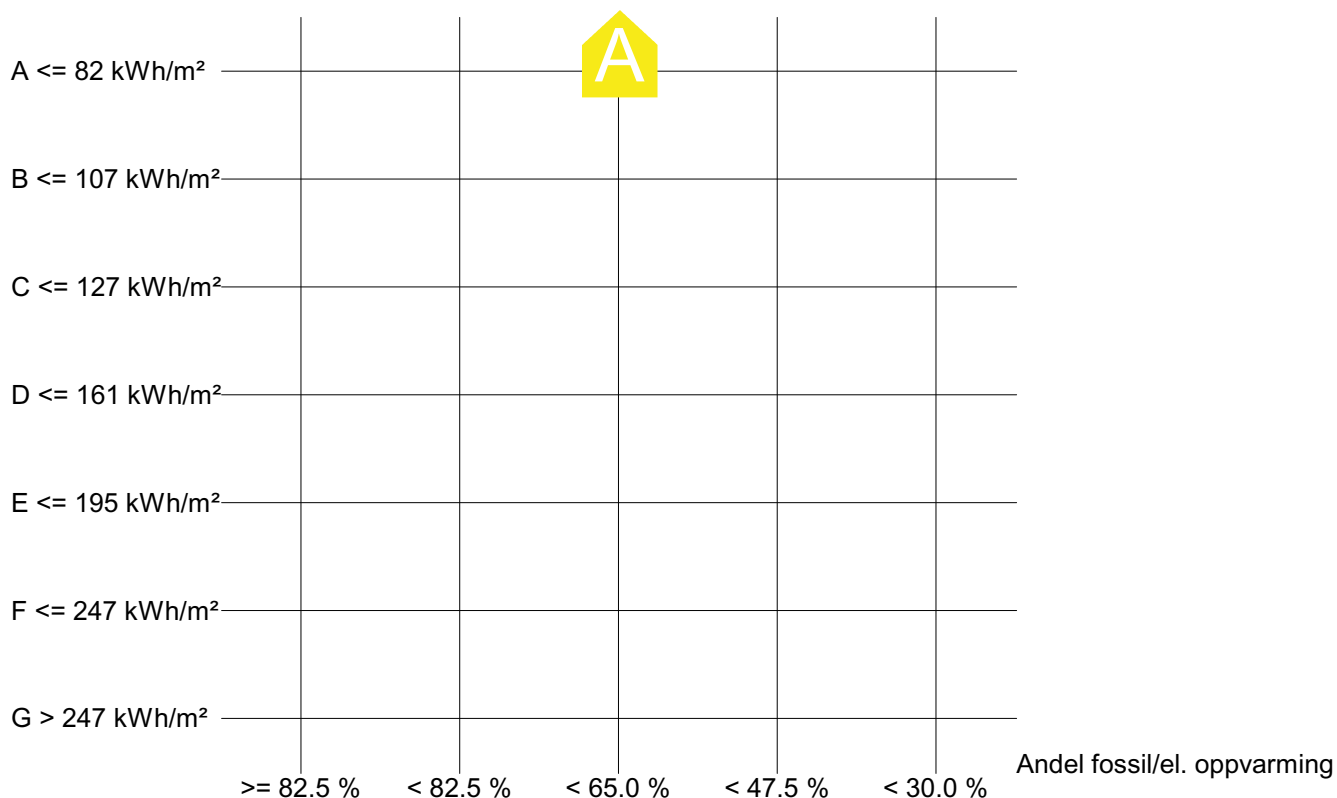
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-206.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 75 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.5 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	75 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-206.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6428 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6428 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	54	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	86	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	220	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	44	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-206.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,64/1,00/1,00/0,72	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-206.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

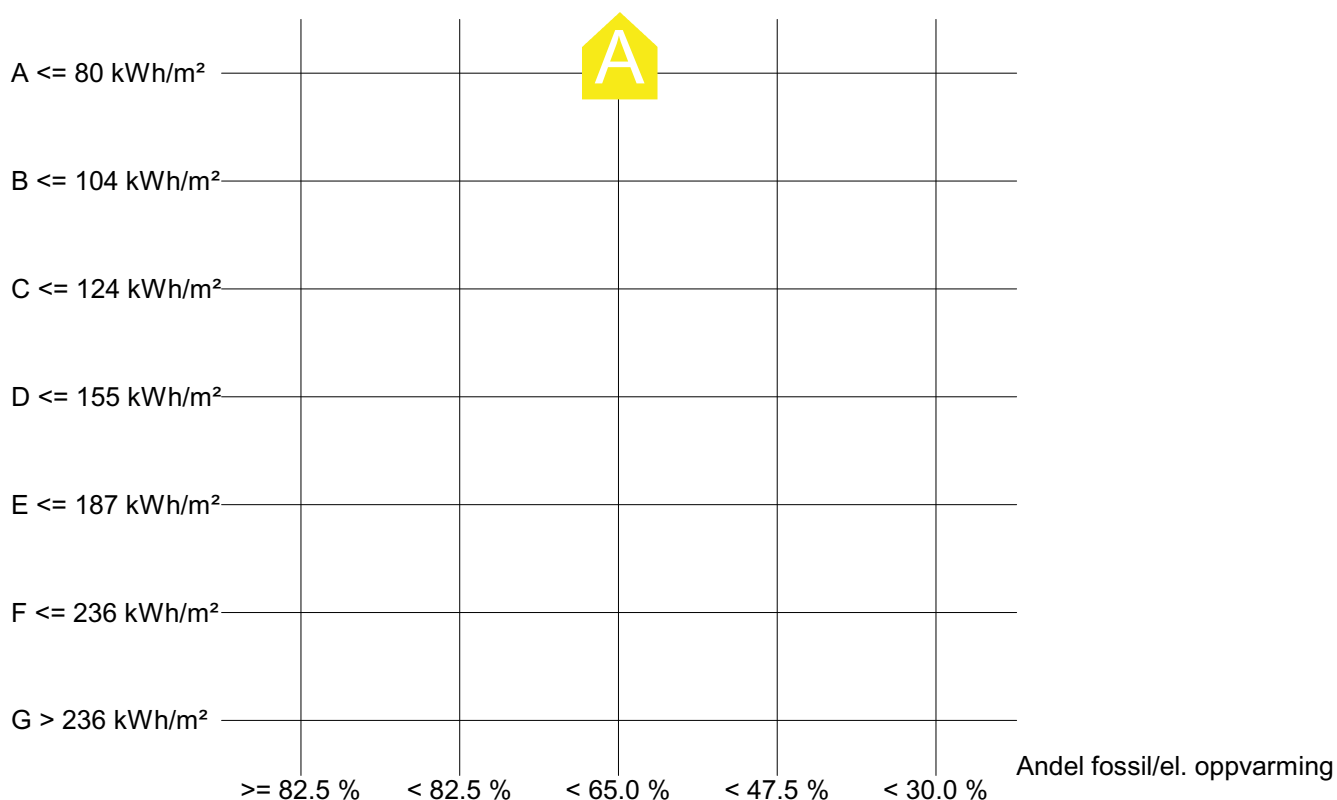
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 77 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.9 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	77 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	71 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	8503 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	8503 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	56	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	101	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	23	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	110	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	300	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	20,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	94	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-301.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,36	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,46	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,53/0,97/0,60	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

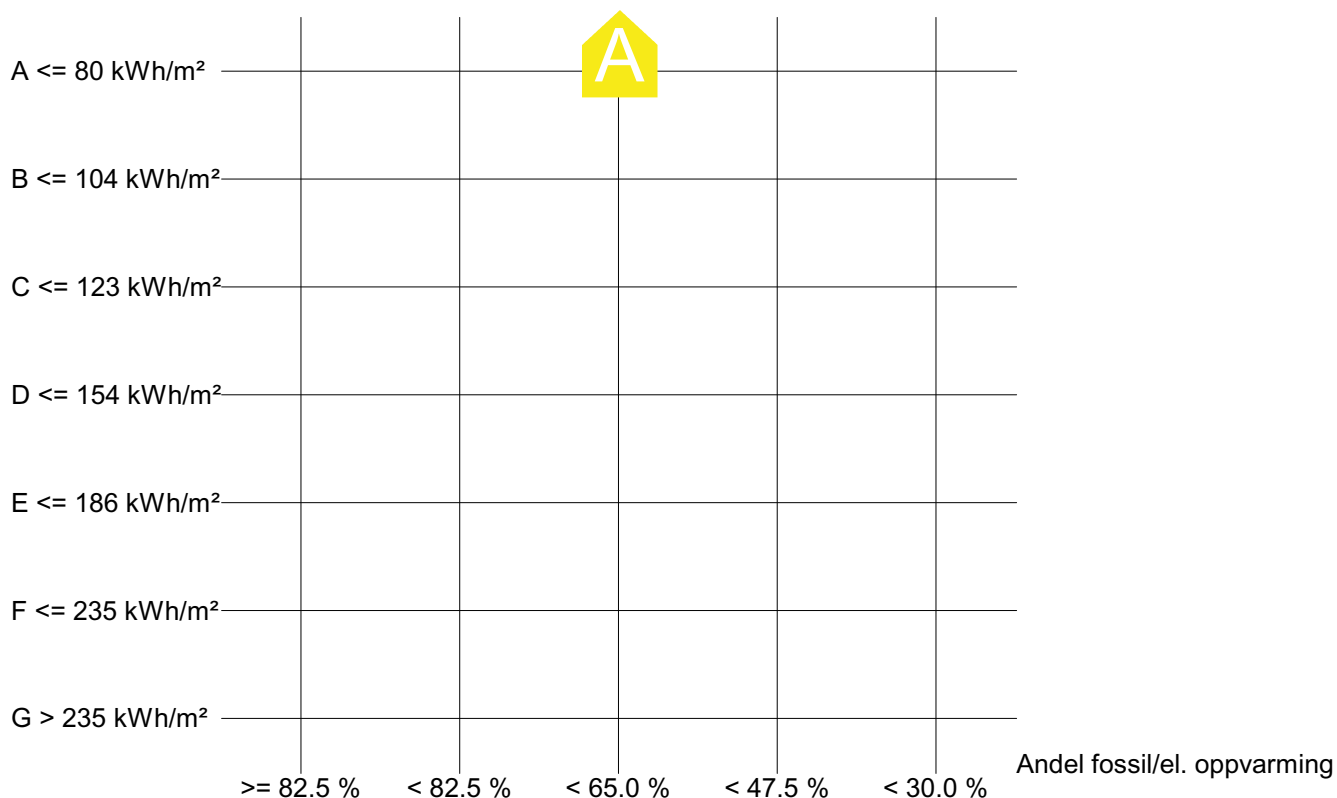
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 76 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.4 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	76 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	70 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	8790 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	8790 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	22	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	120	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	22	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	115	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	325	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	19,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	82	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	83	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-302.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	83,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,36	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,46	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,53/1,00/0,68	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

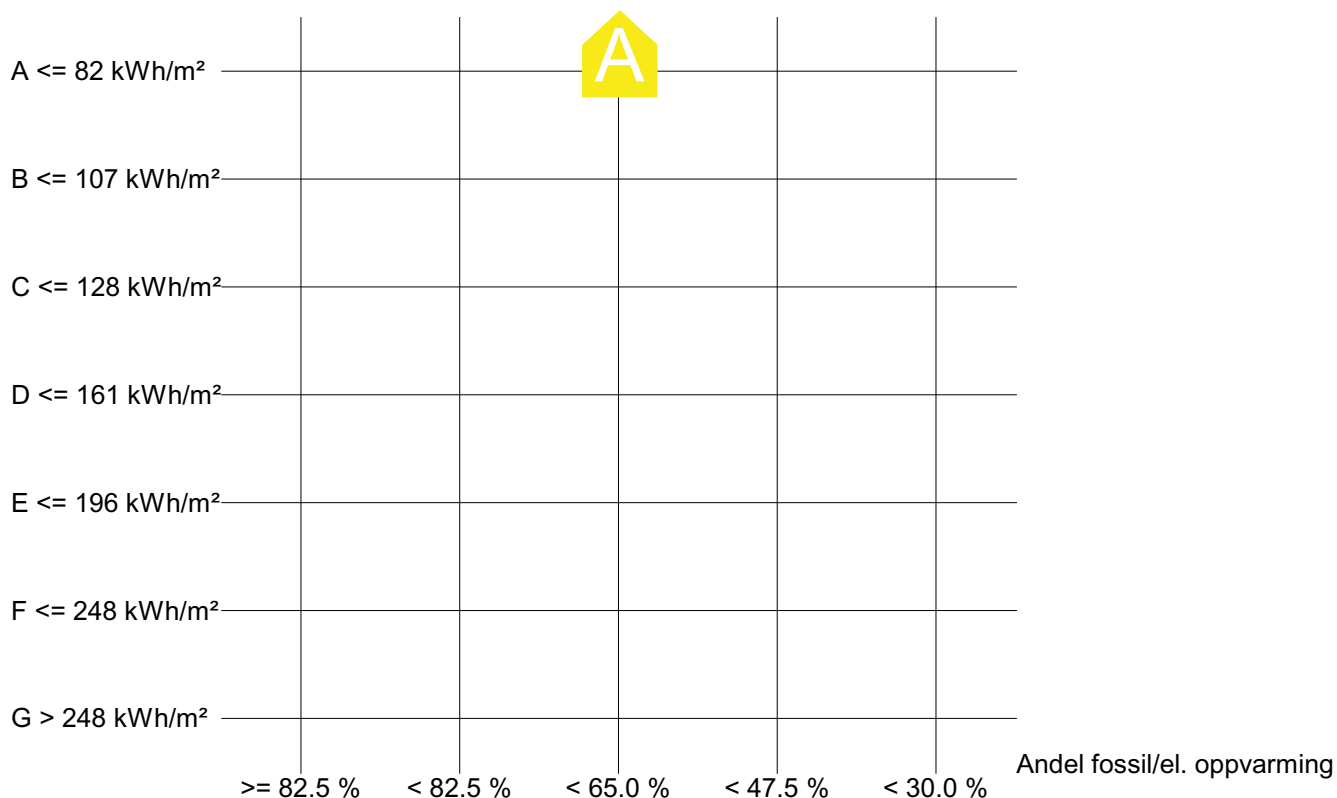
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-303.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 76 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	76 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	70 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-303.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6356 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6356 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	15	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	53	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	20	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	84	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	225	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	23,7	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	55	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-303.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,46	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,64	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:44 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-303.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

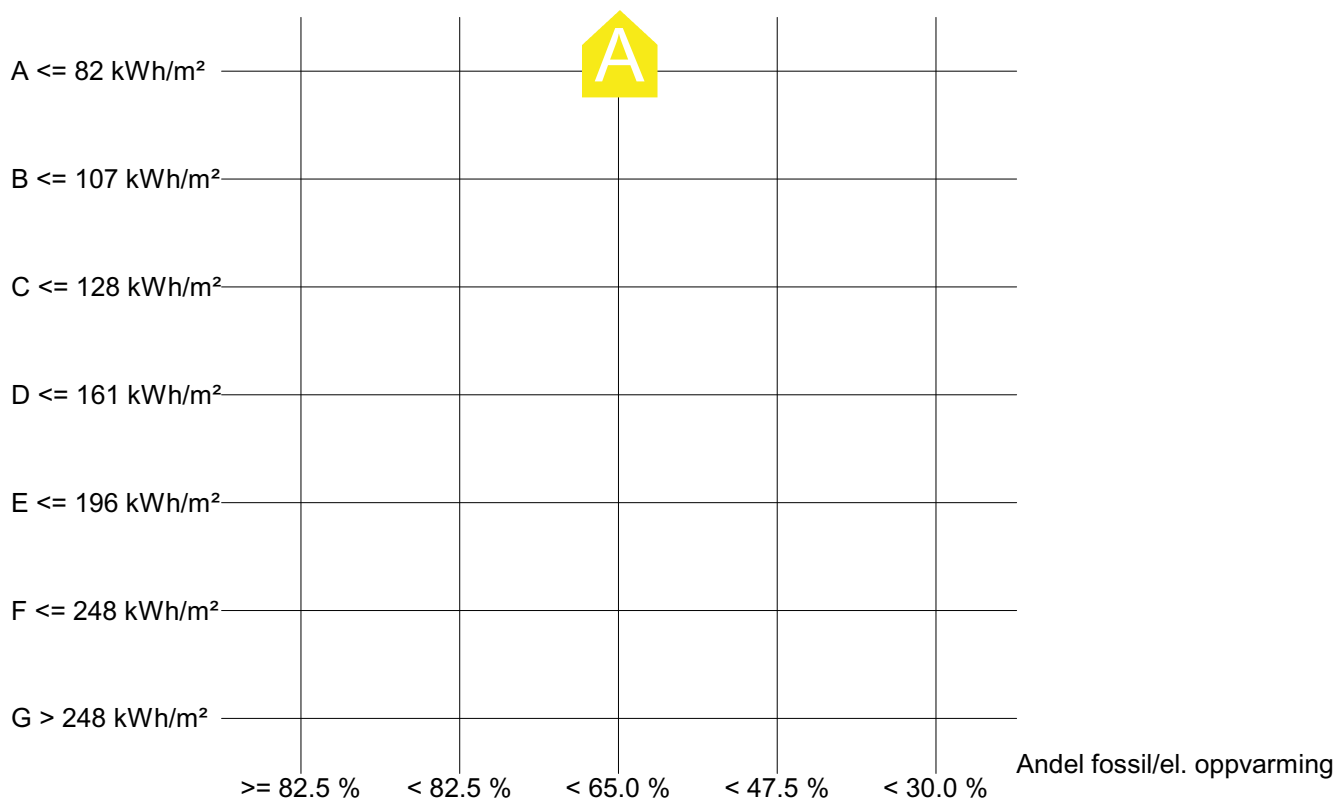
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-304.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 75 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	75 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	69 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-304.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6341 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6341 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	15	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	54	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	84	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	225	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	56	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-304.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,69	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-304.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

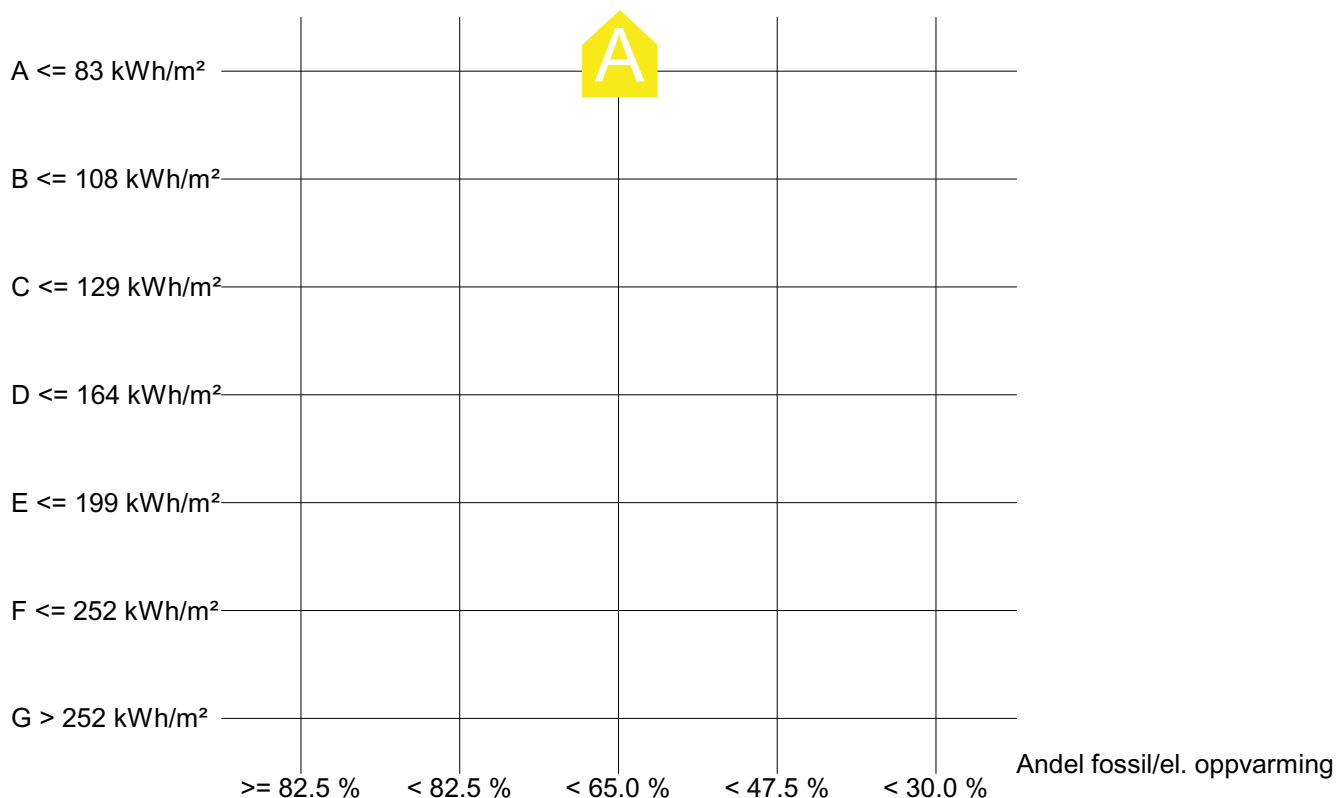
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-305.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-305.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5683 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5683 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	27	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	26	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-305.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,59/1,00/0,71	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-305.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

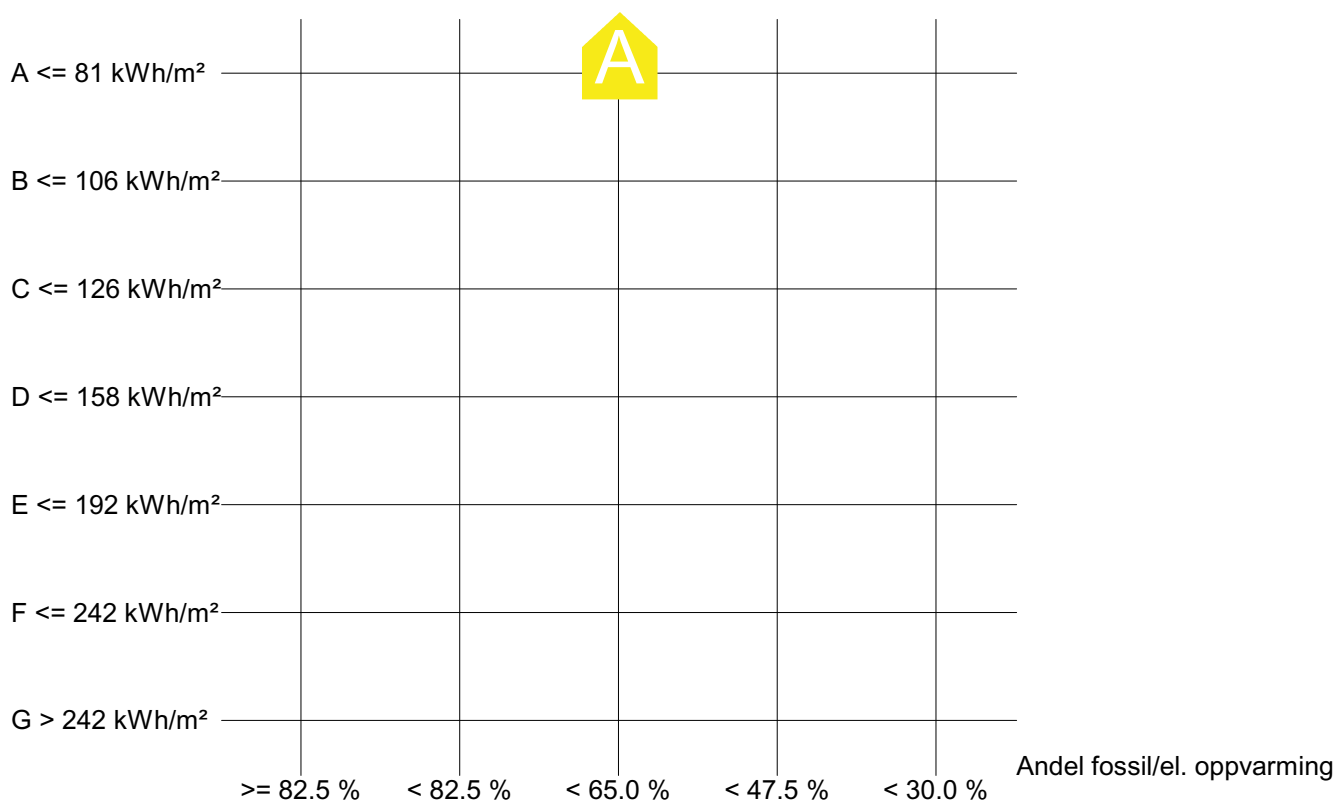
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-306.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 78 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.0 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	78 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	71 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-306.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7446 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7446 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	59	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	62	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	17	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	95	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	260	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	17,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	84	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-306.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,64/1,00/1,00/0,70	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-306.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

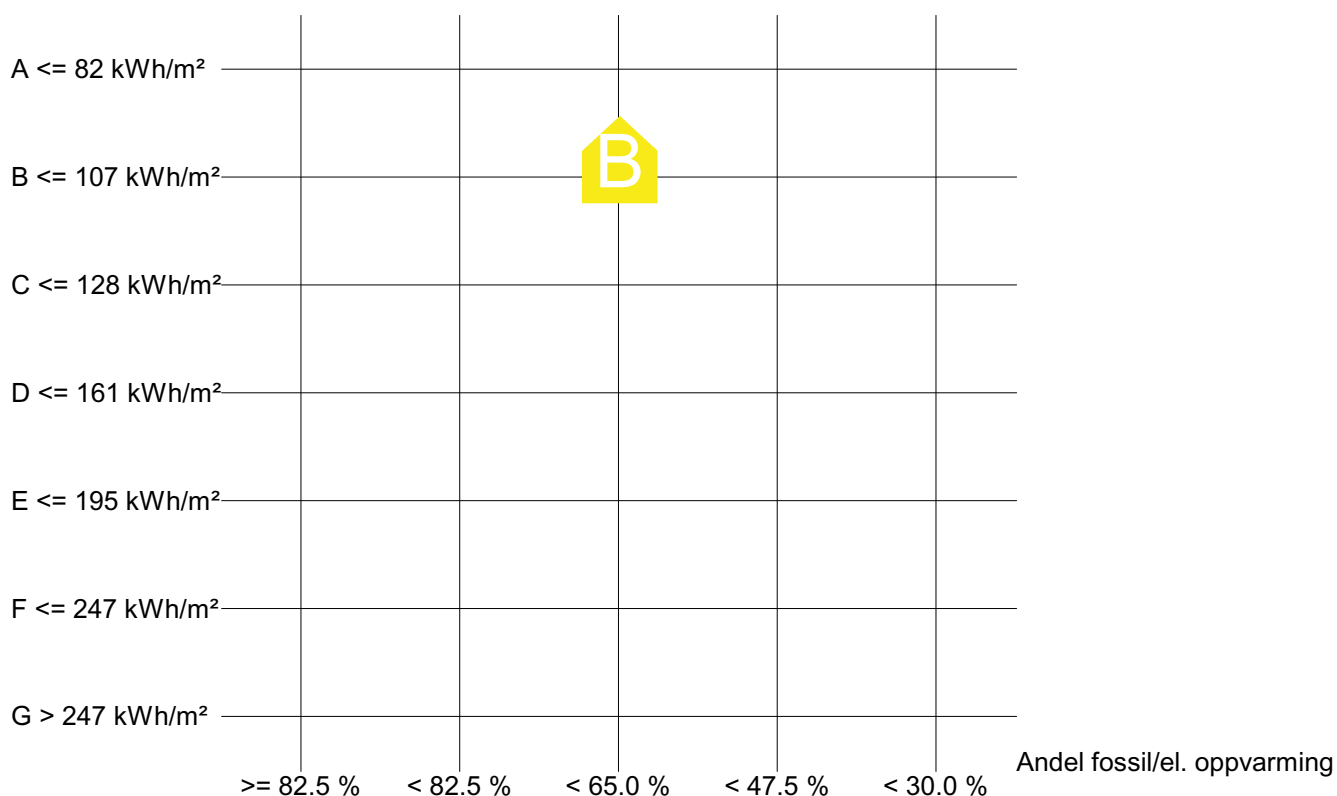
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 83 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	83 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	76 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7036 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7036 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	52	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	85	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	18	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	85	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,1	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	106	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-401.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,52	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,54	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

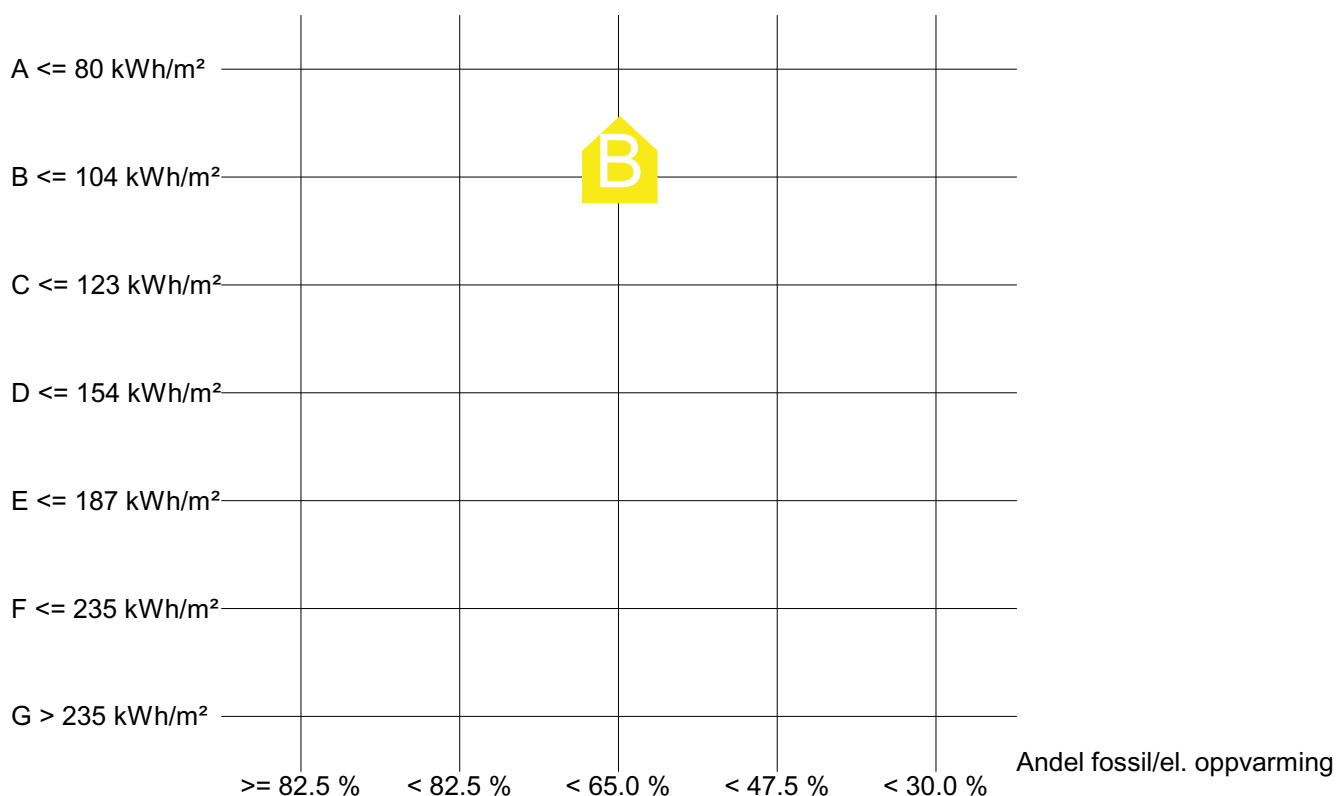
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-402.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 81 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	81 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	73 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-402.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	9119 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	9119 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	51	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	115	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	113	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	295	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,4	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	96	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	83	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-402.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	83,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,35	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,69	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:45 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\A-402.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

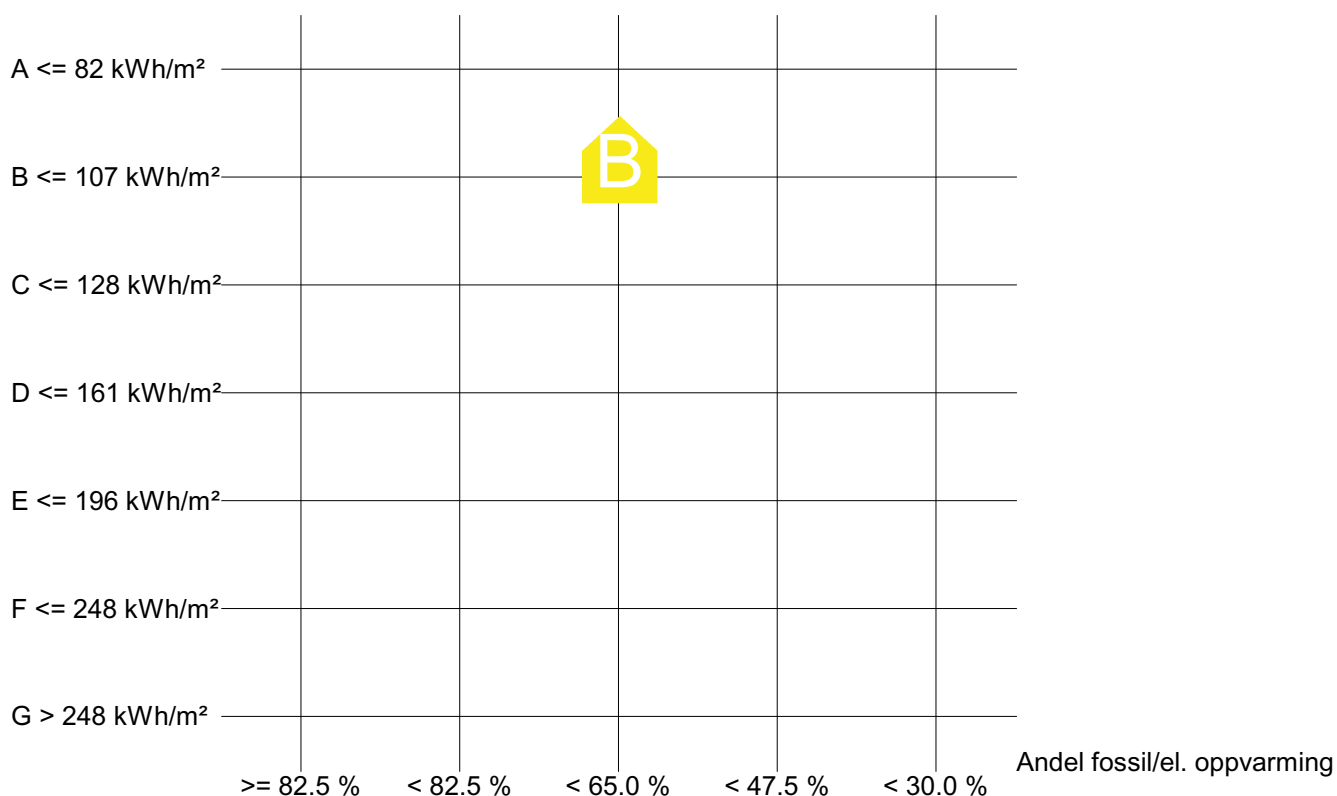
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 83 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	83 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	75 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-101.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Beskrivelse	Forventet levert energi	Verdi
Elektrisitet		6875 kWh
Olje		0 kWh
Gass		0 kWh
Fjernvarme		0 kWh
Biobrensel		0 kWh
Annen energivare		0 kWh
Total energibruk		6875 kWh

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	56	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	83	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	20	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	83	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	109	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-101.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,52	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,62/1,00/0,61	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

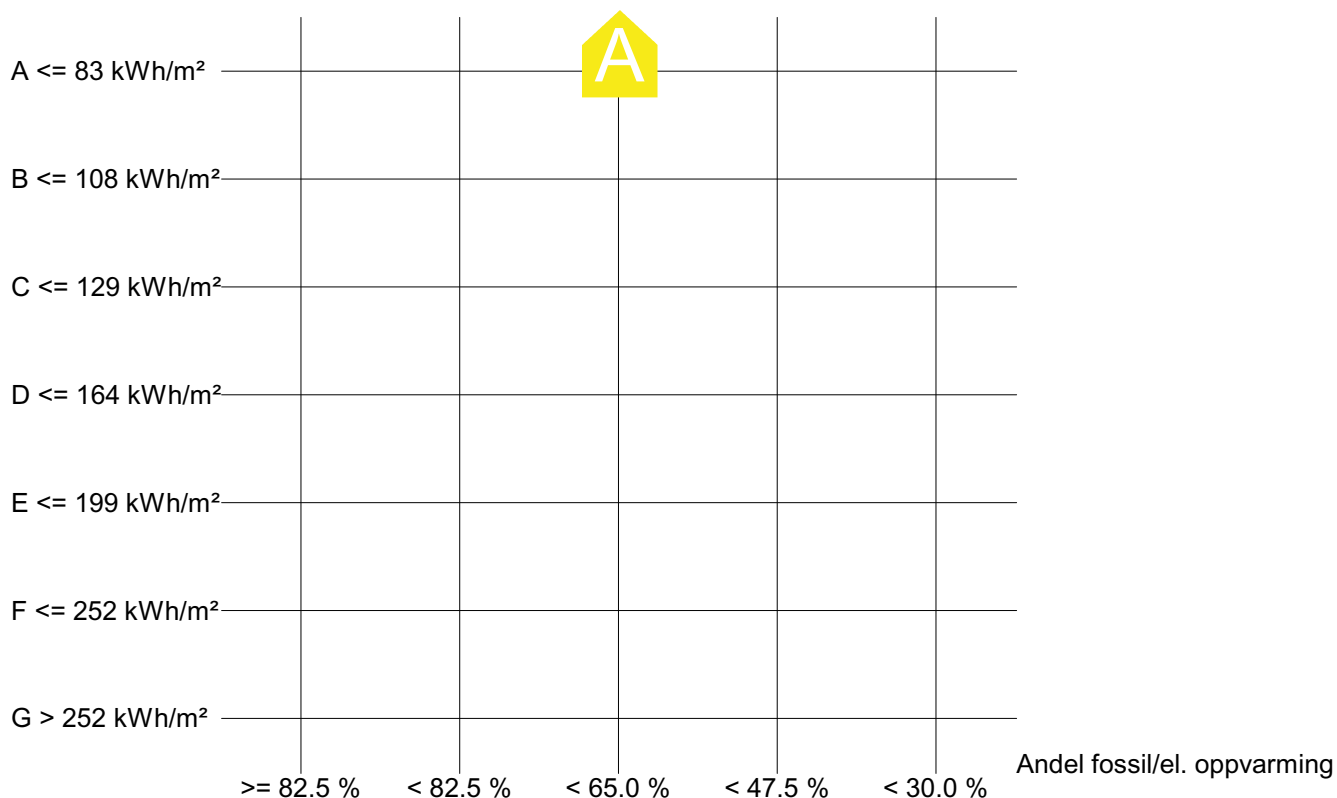
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 80 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	80 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	73 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6136 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6136 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	28	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	77	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	18	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	90	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-102.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,49	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

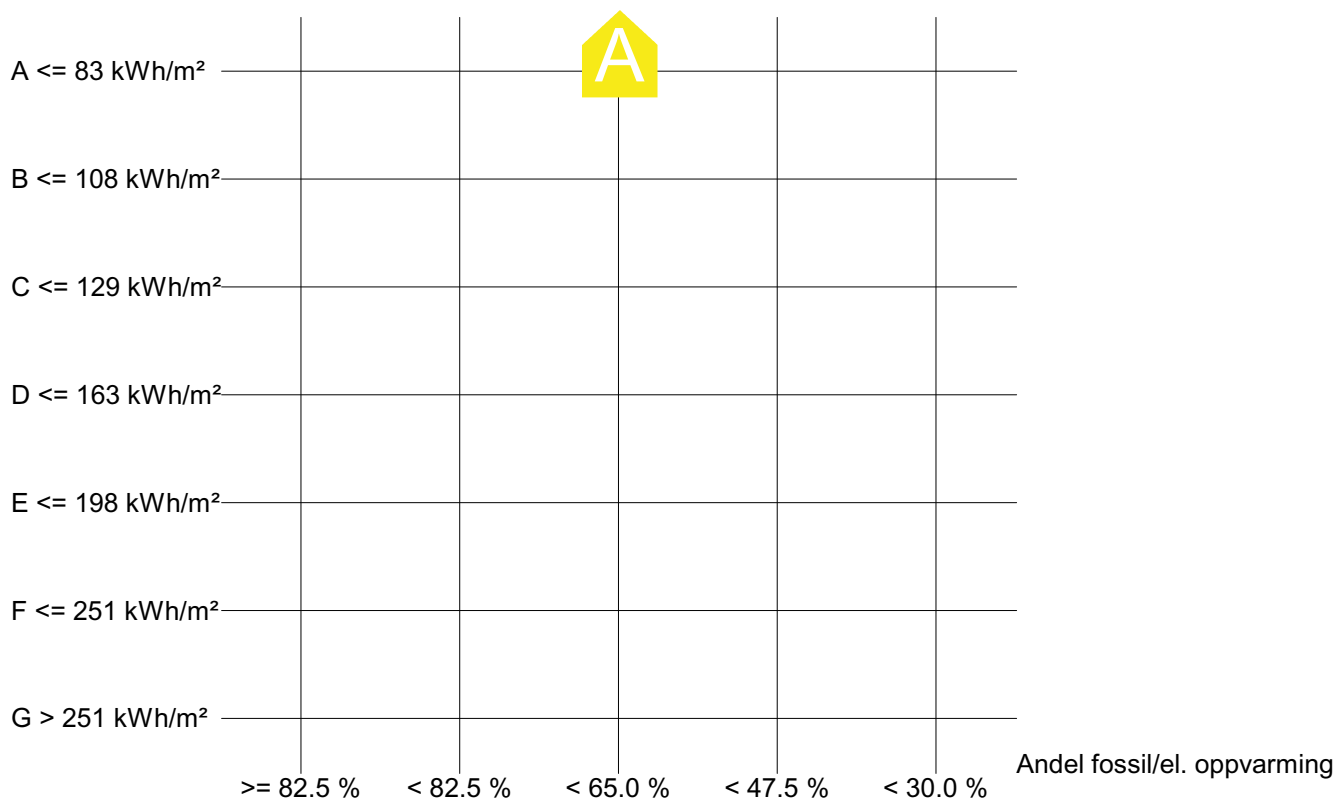
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 83 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	83 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	76 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-103.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6508 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6508 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	56	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	83	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	16	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	78	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	20,1	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	116	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-103.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,52	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,56/1,00/0,45	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

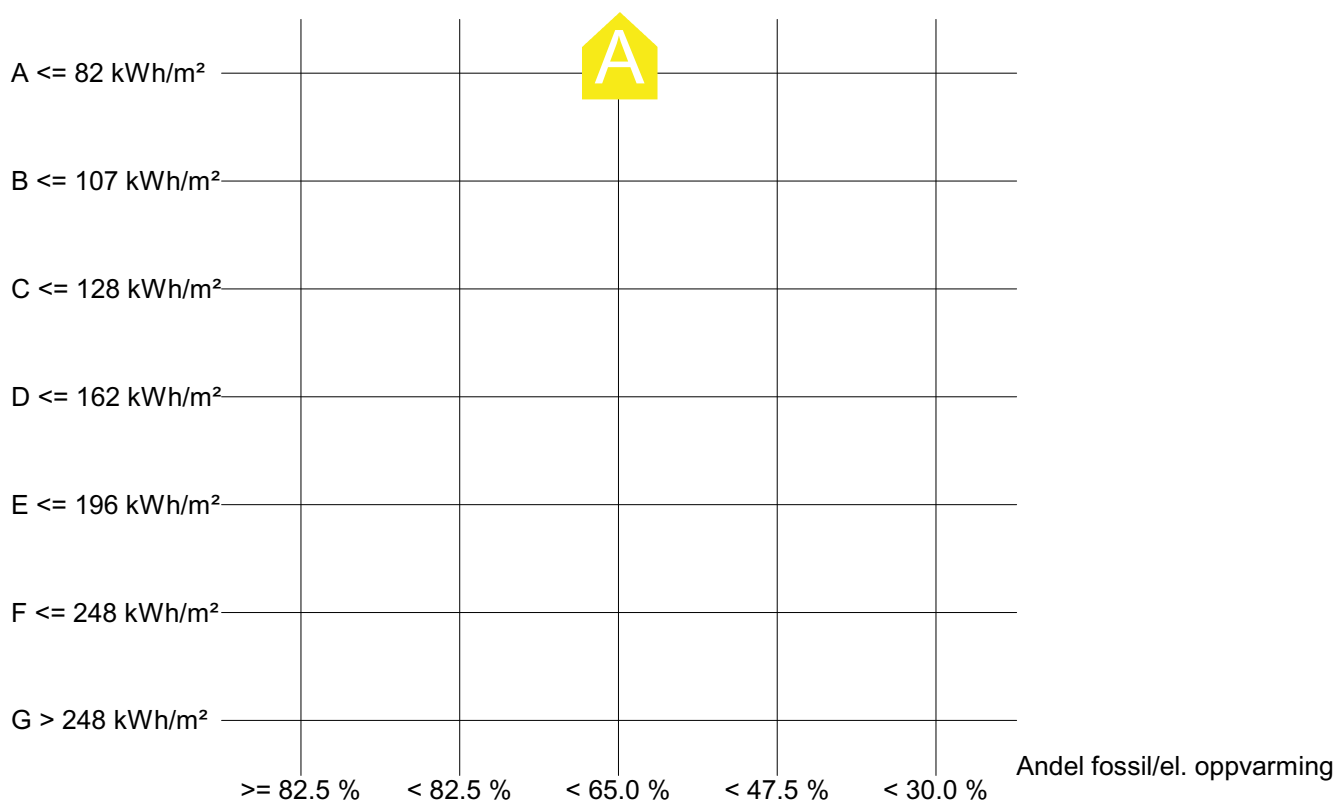
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 81 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.6 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	81 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6705 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6705 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	56	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	48	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	83	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	23,4	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	83	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-201.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,62/1,00/0,56	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:46 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

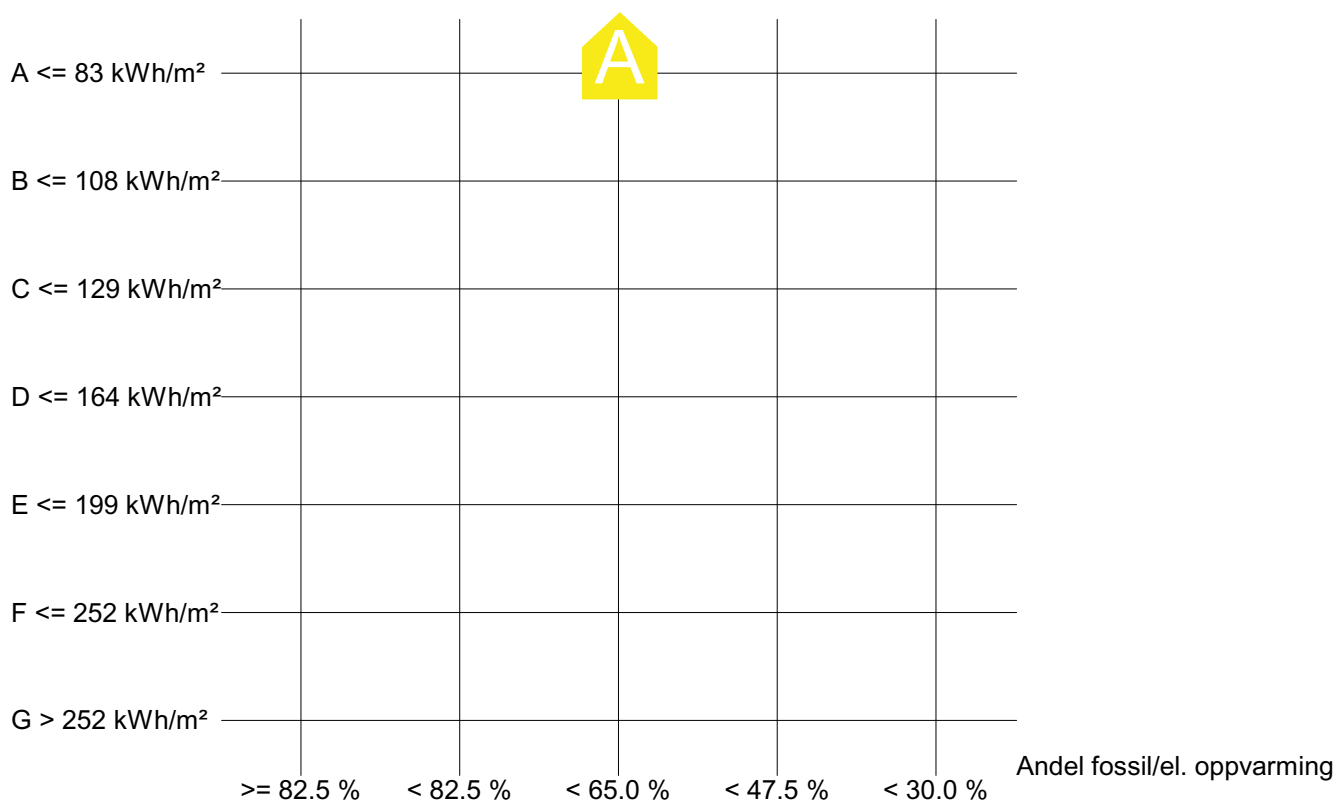
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 78 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.1 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	78 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	71 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5974 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5974 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	24	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	48	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	18	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	63	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-202.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,60	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

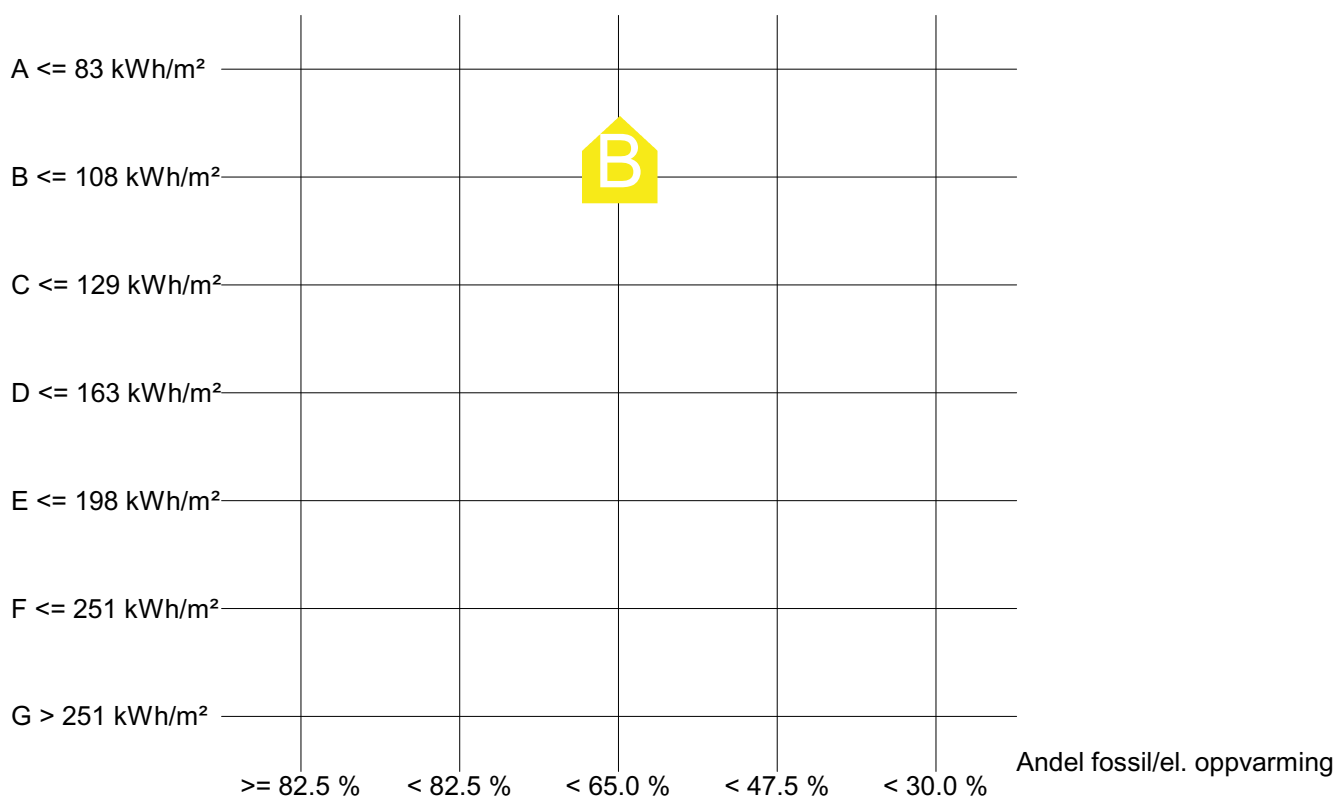
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 85 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.1 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	85 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	78 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-203.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6646 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6646 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	52	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	96	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	15	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	78	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	200	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	19,7	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	123	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-203.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,52	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,56/1,00/0,56	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

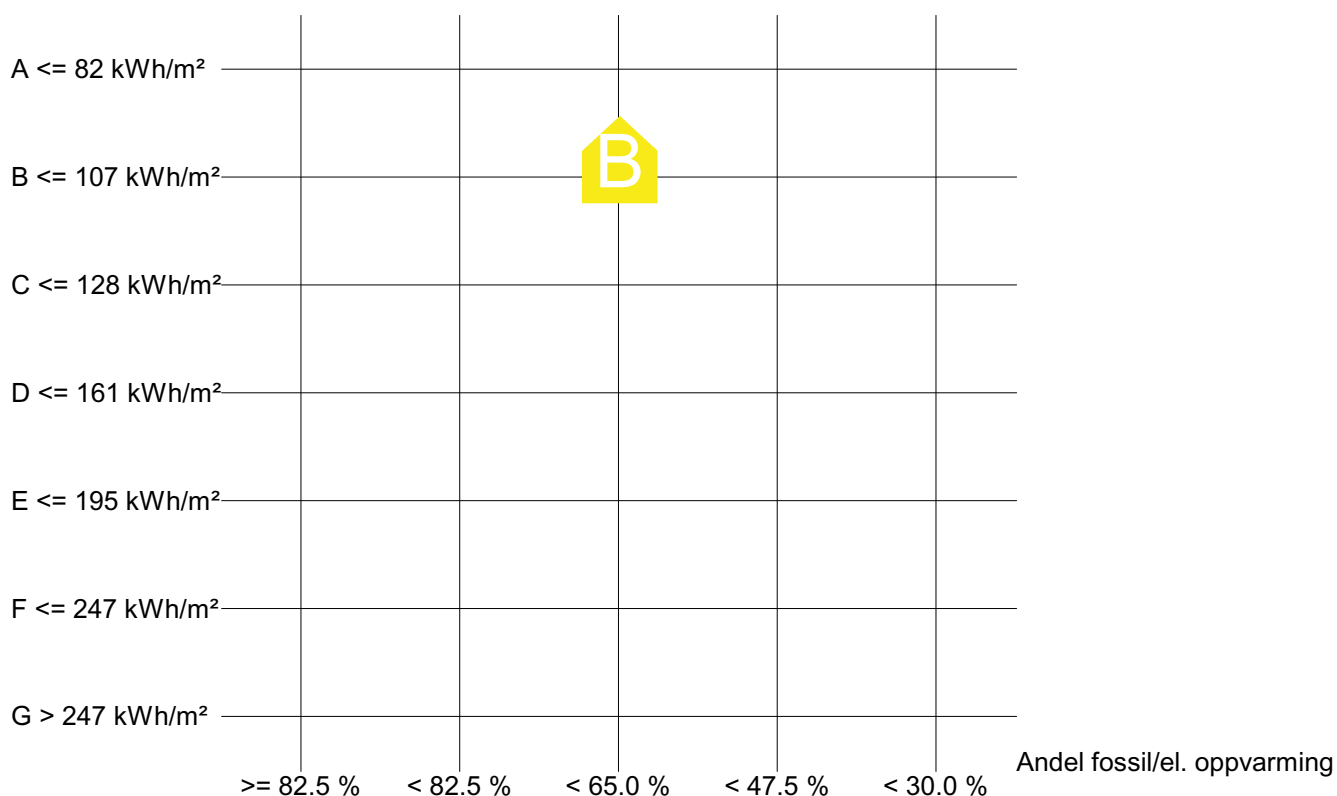
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 83 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.3 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	83 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	76 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	7064 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	7064 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	48	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	85	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	22	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	85	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	25,6	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	103	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-301.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,52	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,61/1,00/0,79	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\B-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

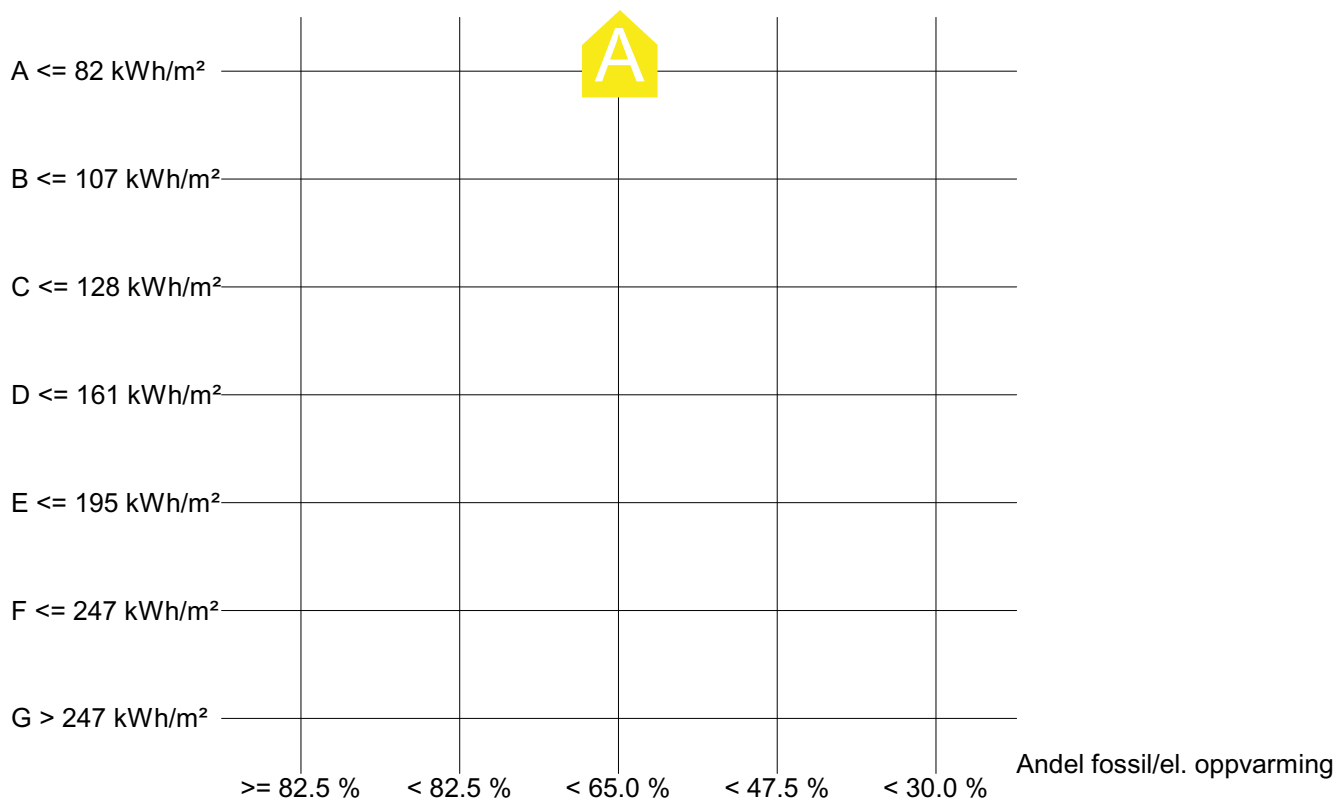
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 78 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	78 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	72 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6590 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6590 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	50	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	85	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	20	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	85	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	23,9	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	104	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-101.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/0,74	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:47 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-101.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

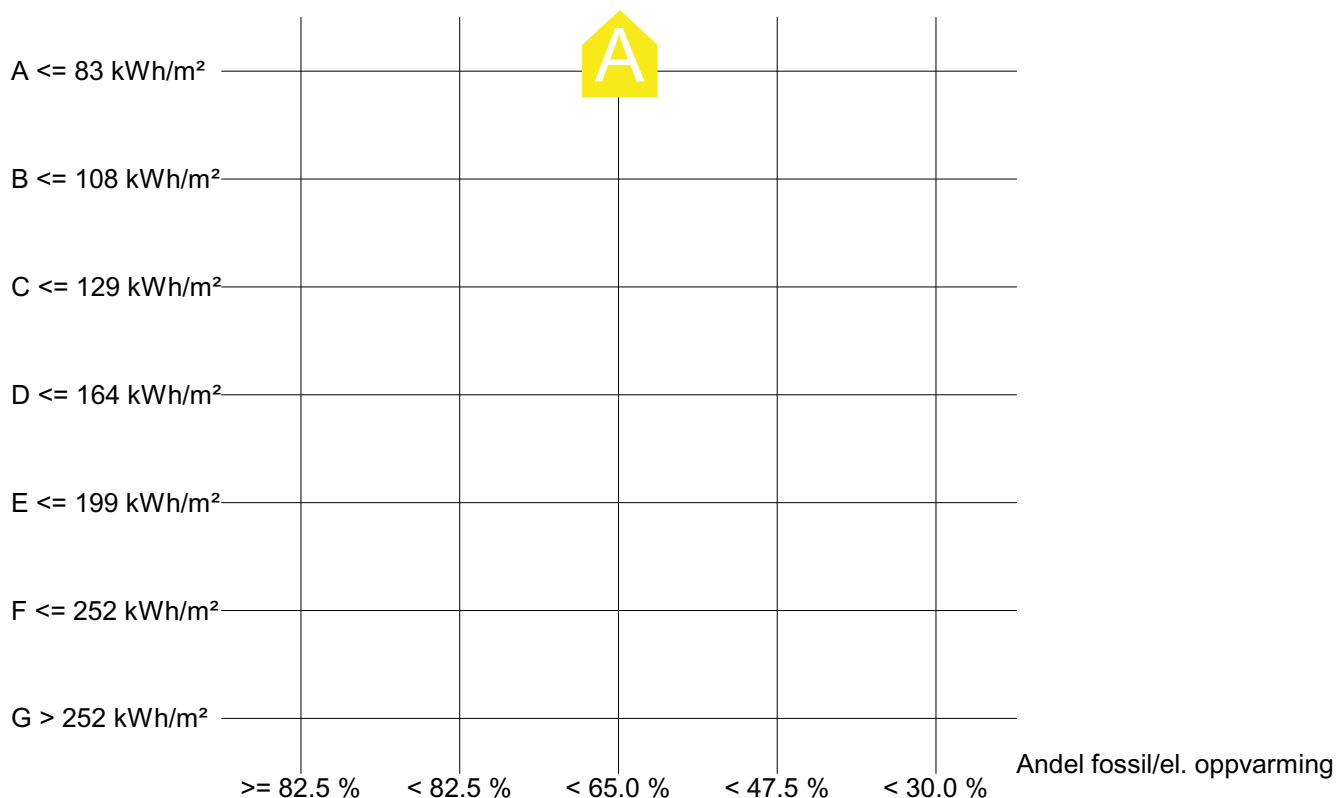
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 77 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.1 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	77 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	71 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5928 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5928 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	77	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	190	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,09	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	88	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-102.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,62/1,00/0,53	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-102.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

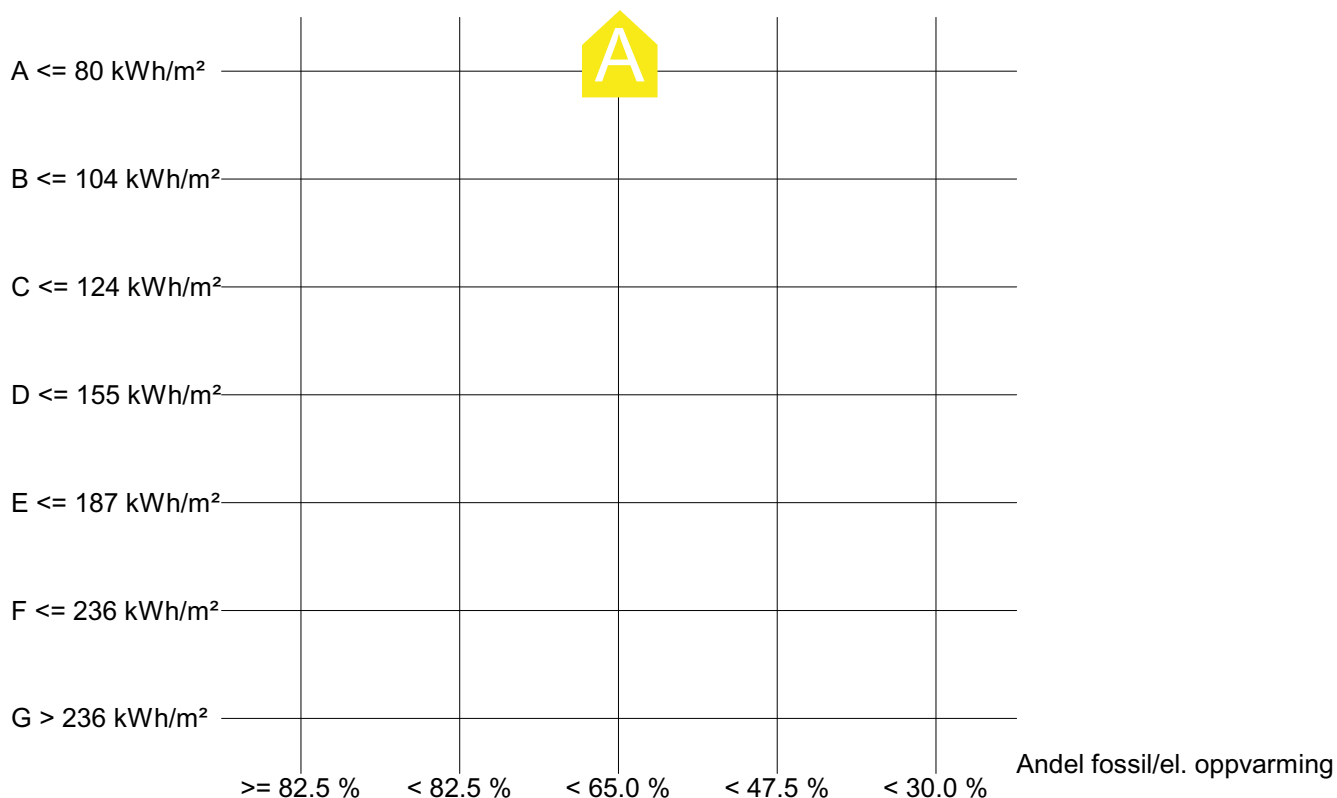
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 78 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	78 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	72 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	8699 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	8699 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	76	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	111	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	111	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	280	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,09	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	110	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-103.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,35	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,92/0,62/1,00/0,61	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-103.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

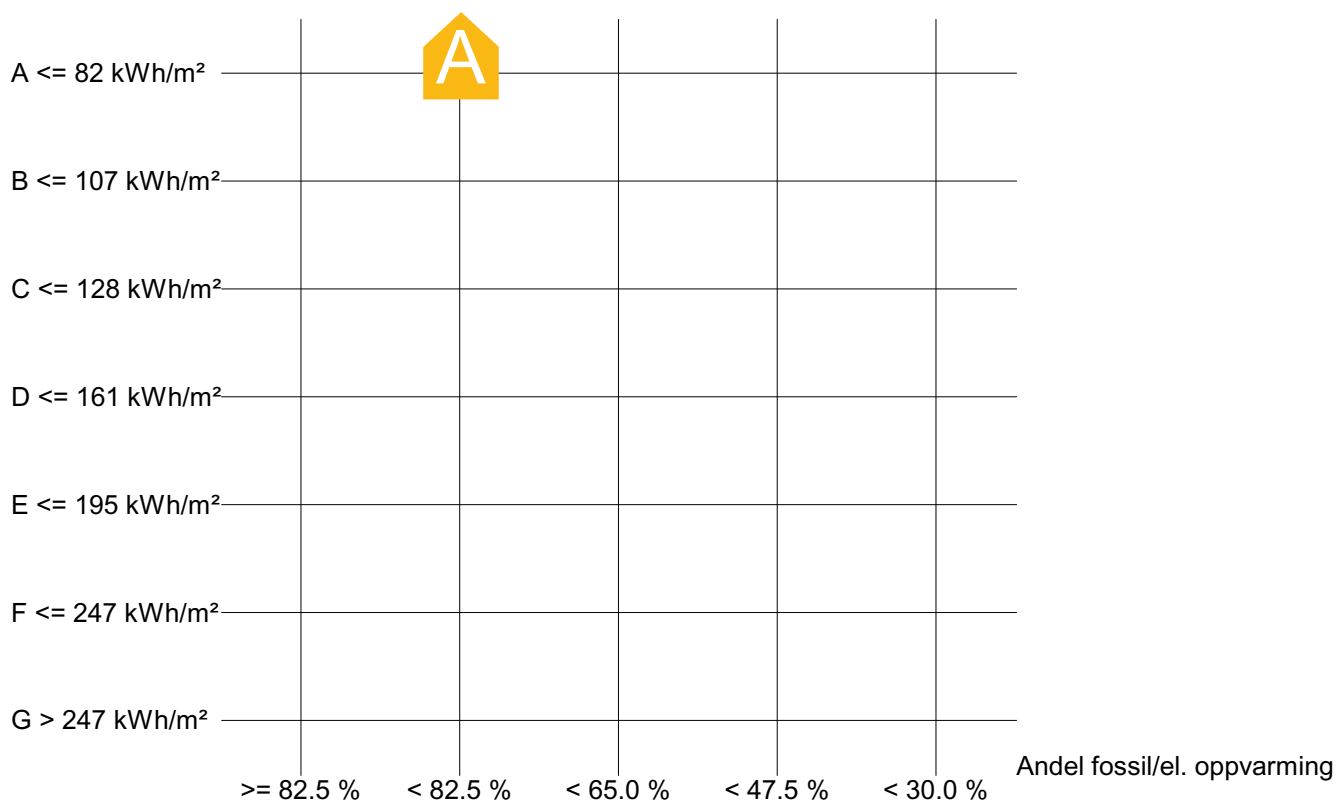
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 72 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 65.1 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	72 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	67 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-201.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6150 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6150 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	50	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	20	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	85	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	23,9	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	41	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-201.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,47	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/0,74	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:49 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-201.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

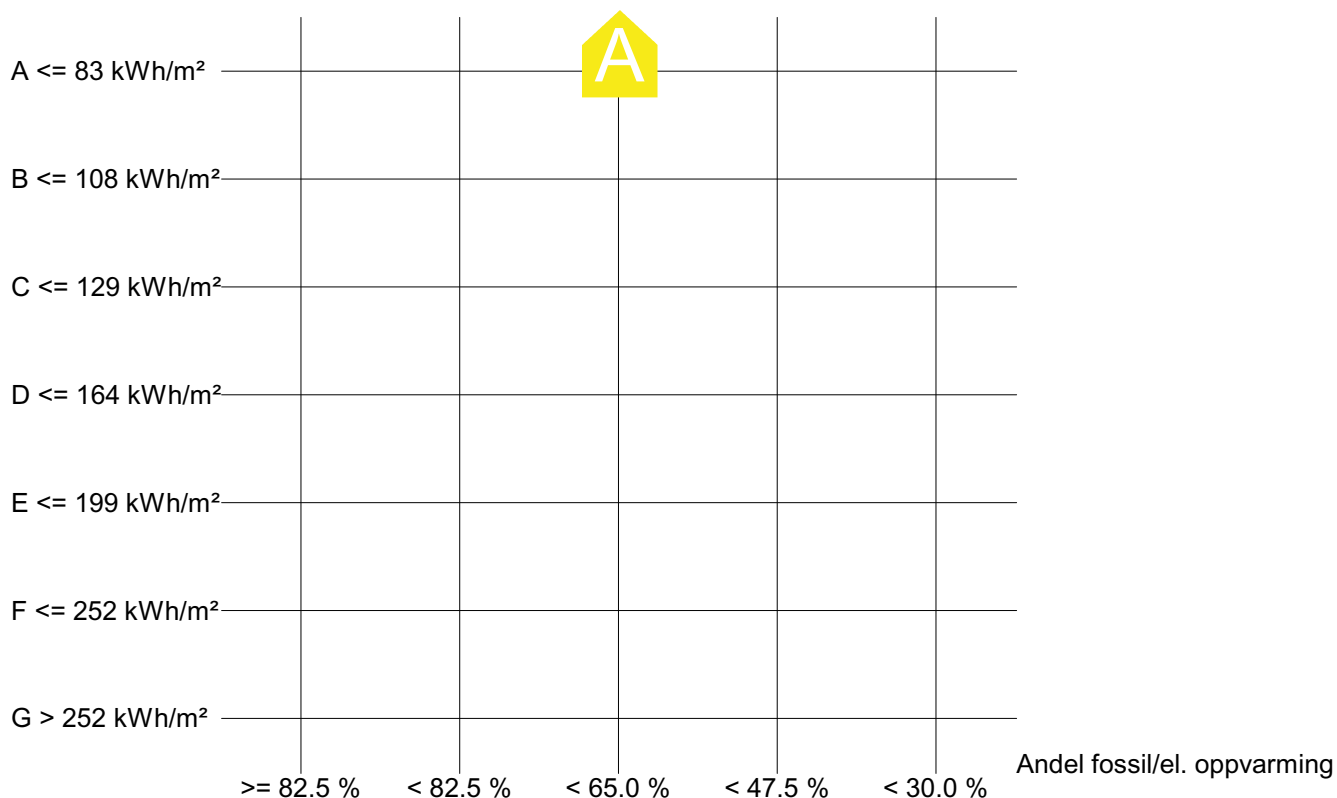
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-202.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5676 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5676 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	190	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	25	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-202.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,62/1,00/0,56	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-202.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

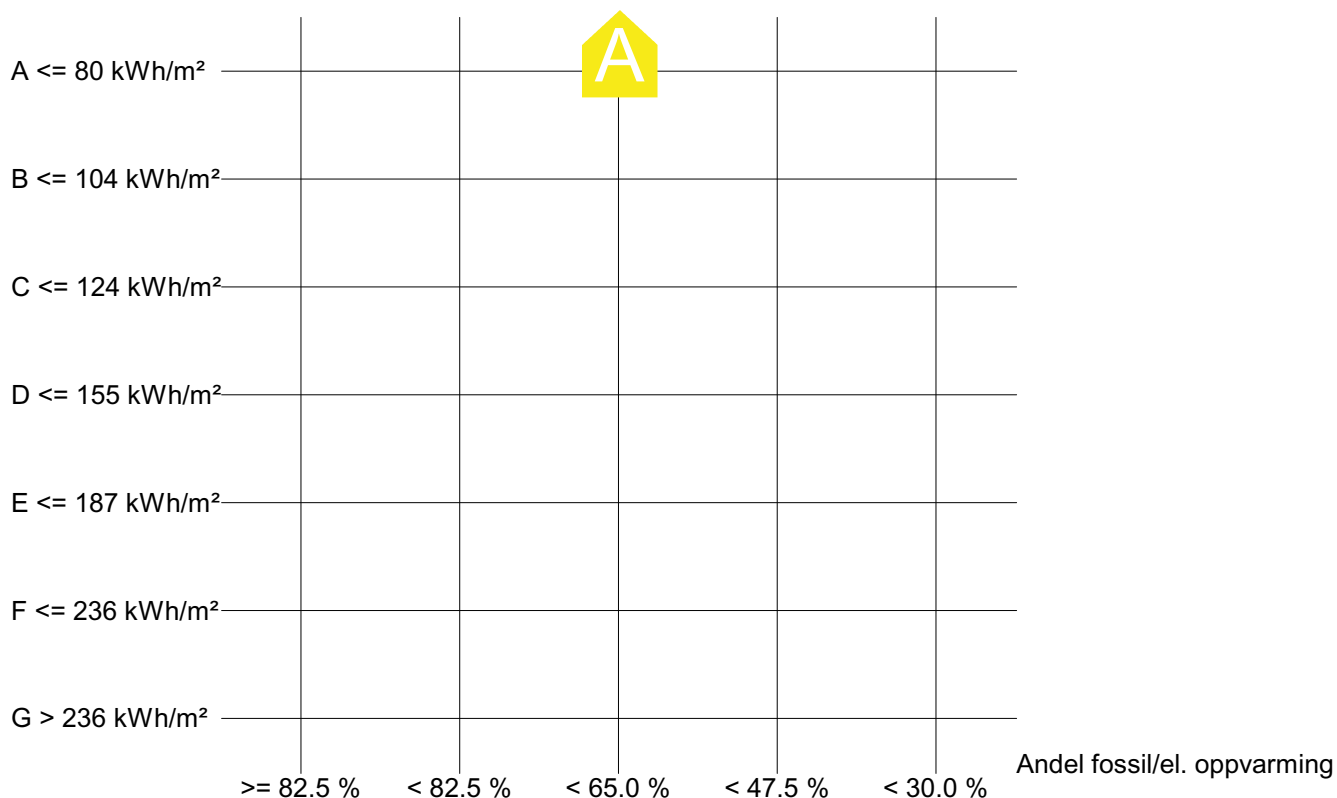
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.5 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	8227 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	8227 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	76	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	111	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	280	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,2	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	47	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-203.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,35	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,92/0,62/1,00/0,61	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-203.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

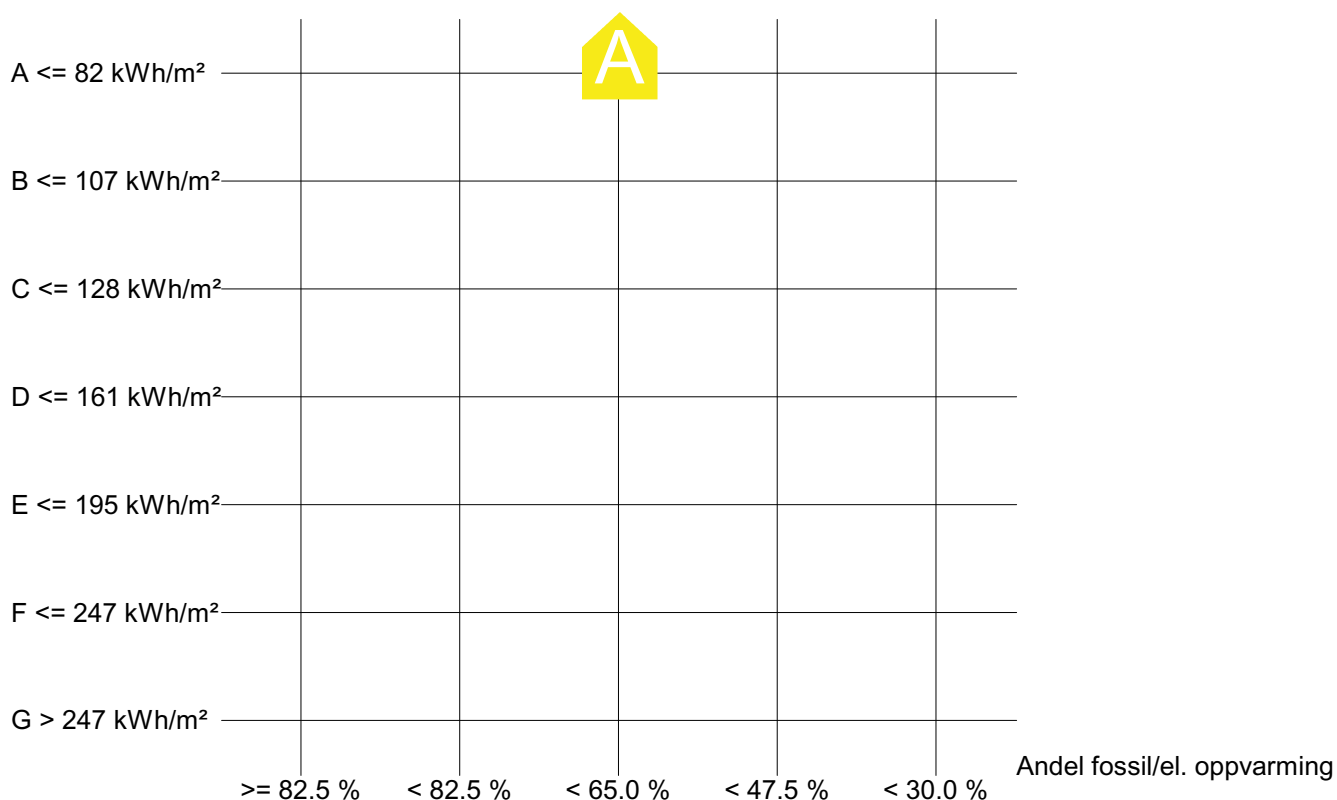
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 76 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.4 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	76 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	70 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	6473 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	6473 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	43	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	60	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	85	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	215	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,6	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	80	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-301.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,49	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/0,73	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-301.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

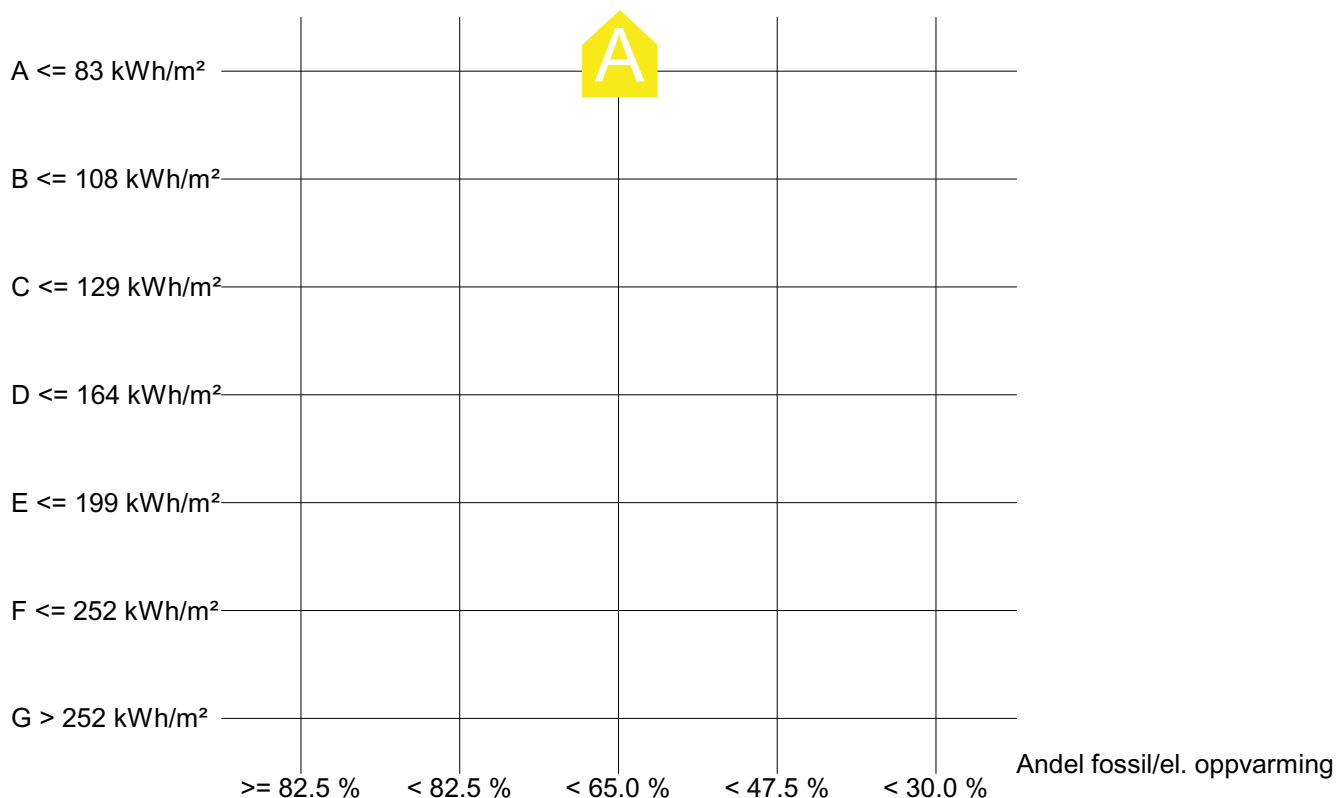
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 74 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.8 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	74 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	68 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	5676 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	5676 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	25	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	19	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	77	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	190	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	24,3	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	25	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-302.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,41	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,48	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,62/1,00/0,56	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:50 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-302.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

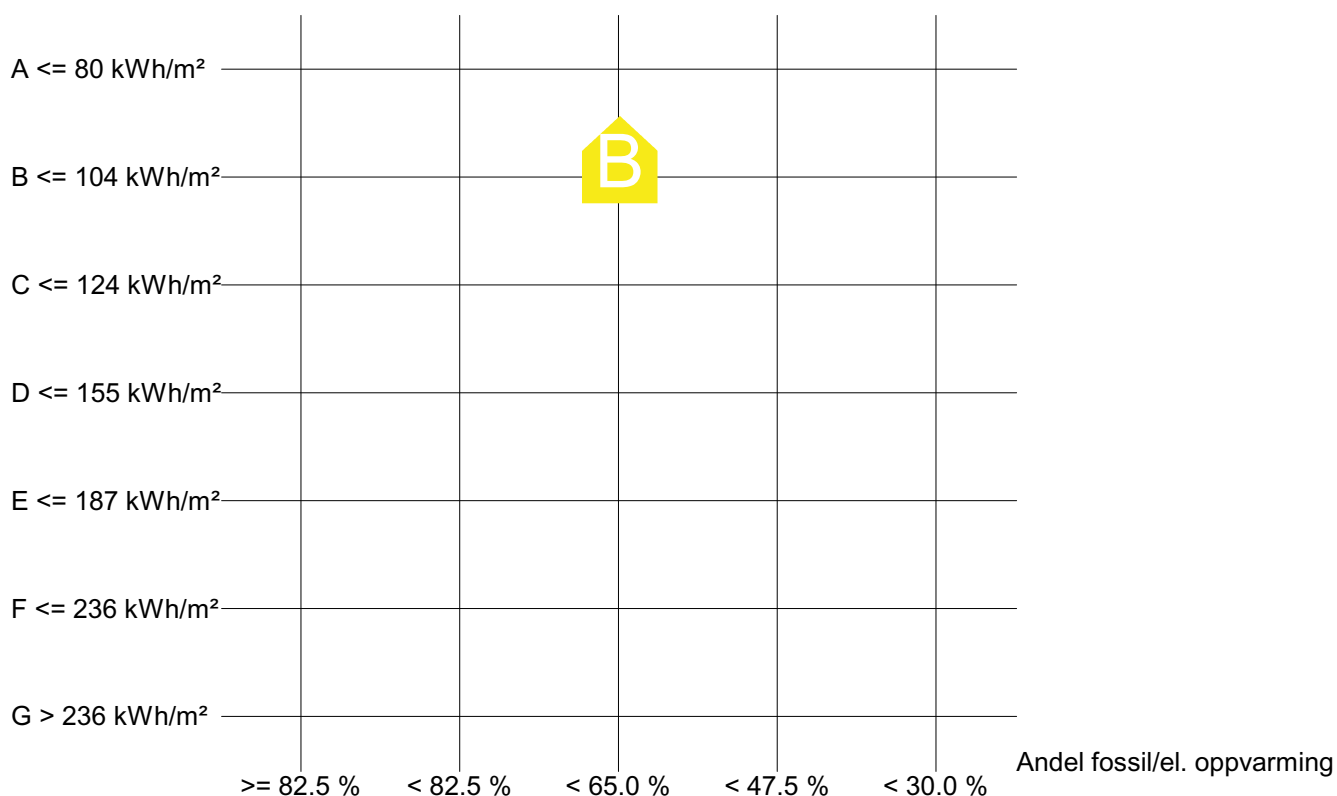
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-303.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 82 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 63.4 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	82 kWh/m ²
Energibruk lokalt klima	74 kWh/m ²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-303.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	9096 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	9096 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	67	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	120	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	23	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	111	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	290	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,0	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	110	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-303.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,35	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,92/0,62/1,00/0,61	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-303.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

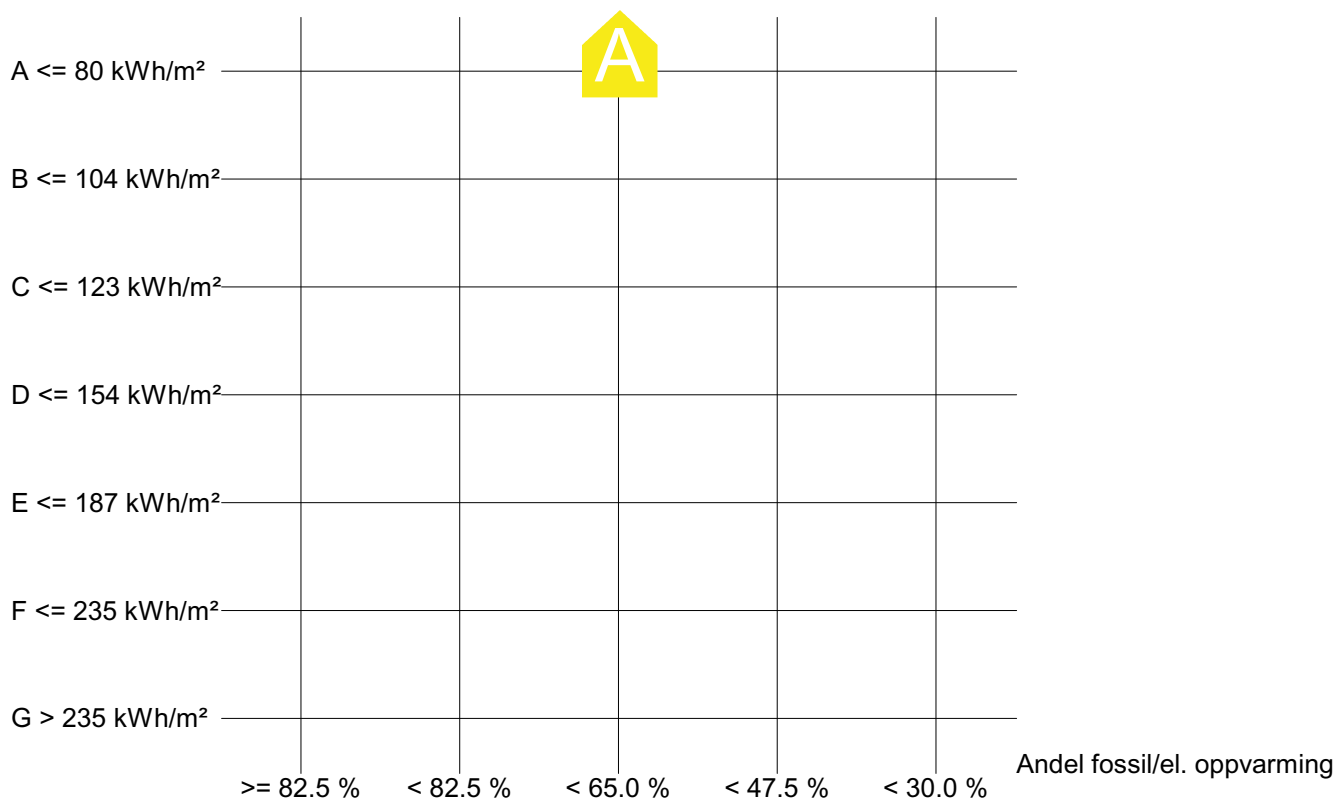
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Energikarakter

ENERGIMERKE



Beregnet levert energi normalisert klima: 79 kWh/m²

Sum andel el/olje/gass av netto oppvarmingsbehov: 64.0 %

Beregnet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Energibruk normalisert klima	79 kWh/m²
Energibruk lokalt klima	72 kWh/m²



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Forventet levert energi	
Beskrivelse	Verdi
Elektrisitet	8906 kWh
Olje	0 kWh
Gass	0 kWh
Fjernvarme	0 kWh
Biobrensel	0 kWh
Annen energivare	0 kWh
Total energibruk	8906 kWh

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	41	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	113	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	0	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	26	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	113	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	270	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,00	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,7	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobytter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	90	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	83	Utrenget av RIV, Flexit



Simuleringsnavn: Energimerke
Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-401.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	83,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,35	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,2	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,69/1,00/0,68	Fasade/plantegning



SIMIEN

Energimerke

Simuleringsnavn: Energimerke

Tid/dato simulering: 08:51 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\C-401.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:35 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus A samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Resultater av evalueringen	
Evaluering av	Beskrivelse
Energiltak	Bygningen tilfredsstillter ikke kravene til energiltak i paragraf §14-3 (1)
Varmetapsramme	Bygningen tilfredsstillter omfordeling energiltak (varmetapstall) ihht. §14-3 (2)
Energiramme	Bygningen tilfredsstillter energirammen ihht. §14-4
Minstekrav	Bygningen tilfredsstillter minstekravene i §14-5
Luftmengder ventilasjon	Luftmengdene tilfredsstillter minstekrav gitt i NS3031:2010 (tabell A.6)
Energiforsyning	Bygningen tilfredsstillter krav til energiforsyning i §14-7
Samlet evaluering	Bygningen tilfredsstillter byggeforskriftenes energikrav

Energiltak (§14-3 (1))		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Samlet glass-, vindus og dørrareal delt på bruksarealet [%]	21,9	20,0
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,18
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,13
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,11	0,15
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,20
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]	0,09	0,06
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	1,50
Årsmidlere temperaturvirkningsgrad varmegjenvinner ventilasjon [%]	85	70
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	2,50

Omfordeling energiltak (§14-3 (2), varmetapstall)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Varmetapstall yttervegger	0,08	0,09
Varmetapstall tak	0,05	0,04
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,03	0,04
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,22	0,24
Varmetapstall kuldebroer	0,09	0,06
Varmetapstall infiltrasjon	0,06	0,09
Varmetapstall ventilasjon	0,07	0,13
Totalt varmetapstall	0,60	0,70



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:35 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus A samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiramme (§14-4, samlet netto energibehov)	
Beskrivelse	Verdi
1a Beregnet energibehov romoppvarming	32,1 kWh/m ²
1b Beregnet energibehov ventilasjonsvarme (varmebatterier)	3,2 kWh/m ²
2 Beregnet energibehov varmtvann (tappevann)	29,8 kWh/m ²
3a Beregnet energibehov vifter	4,5 kWh/m ²
3b Beregnet energibehov pumper	0,1 kWh/m ²
4 Beregnet energibehov belysning	11,4 kWh/m ²
5 Beregnet energibehov teknisk utstyr	17,5 kWh/m ²
6a Beregnet energibehov romkjøling	0,0 kWh/m ²
6b Beregnet energibehov ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0,0 kWh/m ²
Totalt beregnet energibehov, sum 1-6	98,6 kWh/m ²
Forskriftskrav netto energibehov	115,0 kWh/m ²

Minstekrav (§14-5)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,22
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,18
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,11	0,18
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,60
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	3,00
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,22	0,24

Krav til solfaktor for solutsatte fasader

Kravet til total solfaktor for vinduer/solskjerming på solutsatte fasader er ikke en del av evalueringen i SIMIEN.
Der dette er aktuelt må det dokumenteres separat.



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:35 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langheiane B7\Energi\Simien\Hus A samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiforsyning (§14-7)			
Beskrivelse		Verdi	Krav
Andel av varmebehovet som dekkes av annet enn direkte el. og fossile brensler		64 %	60 %
Oljekjel som grunnlast		Nei	Nei

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	915	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	611	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	528	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	408	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	1868	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	4875	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,9	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	73	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:35 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus A samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,5	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,64/0,58/0,97/0,64	Fasade/plantegning



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering

Tid/dato simulering: 09:35 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus A samlet.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 08:55 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus B samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Resultater av evalueringen	
Evaluering av	Beskrivelse
Energiltak	Bygningen tilfredsstillter ikke kravene til energiltak i paragraf §14-3 (1)
Varmetapsramme	Bygningen tilfredsstillter omfordeling energiltak (varmetapstall) ihht. §14-3 (2)
Energiramme	Bygningen tilfredsstillter energirammen ihht. §14-4
Minstekrav	Bygningen tilfredsstillter minstekravene i §14-5
Luftmengder ventilasjon	Luftmengdene tilfredsstillter minstekrav gitt i NS3031:2010 (tabell A.6)
Energiforsyning	Bygningen tilfredsstillter krav til energiforsyning i §14-7
Samlet evaluering	Bygningen tilfredsstillter byggeforskriftenes energikrav

Energiltak (§14-3 (1))		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Samlet glass-, vindus og dørareal delt på bruksarealet [%]	22,7	20,0
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,18
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,13
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,11	0,15
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,20
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]	0,09	0,06
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	1,50
Årsmidlere temperaturvirkningsgrad varmegjenvinner ventilasjon [%]	85	70
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	2,50

Omfordeling energiltak (§14-3 (2), varmetapstall)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Varmetapstall yttervegger	0,10	0,11
Varmetapstall tak	0,07	0,06
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,05	0,07
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,23	0,24
Varmetapstall kuldebroer	0,09	0,06
Varmetapstall infiltrasjon	0,06	0,09
Varmetapstall ventilasjon	0,07	0,14
Totalt varmetapstall	0,66	0,76



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 08:55 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus B samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiramme (§14-4, samlet netto energibehov)	
Beskrivelse	Verdi
1a Beregnet energibehov romoppvarming	38,4 kWh/m ²
1b Beregnet energibehov ventilasjonsvarme (varmebatterier)	3,1 kWh/m ²
2 Beregnet energibehov varmtvann (tappevann)	29,8 kWh/m ²
3a Beregnet energibehov vifter	4,7 kWh/m ²
3b Beregnet energibehov pumper	0,2 kWh/m ²
4 Beregnet energibehov belysning	11,4 kWh/m ²
5 Beregnet energibehov teknisk utstyr	17,5 kWh/m ²
6a Beregnet energibehov romkjøling	0,0 kWh/m ²
6b Beregnet energibehov ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0,0 kWh/m ²
Totalt beregnet energibehov, sum 1-6	105,0 kWh/m ²
Forskriftskrav netto energibehov	115,0 kWh/m ²

Minstekrav (§14-5)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,22
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,18
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,11	0,18
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,60
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	3,00
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,23	0,24

Krav til solfaktor for solutsatte fasader

Kravet til total solfaktor for vinduer/solskjerming på solutsatte fasader er ikke en del av evalueringen i SIMIEN.
Der dette er aktuelt må det dokumenteres separat.



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 08:55 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus B samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiforsyning (§14-7)

Beskrivelse	Verdi	Krav
Andel av varmebehovet som dekkes av annet enn direkte el. og fossile brensler	66 %	60 %
Oljekjel som grunnlast	Nei	Nei

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	320	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	277	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	244	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	128	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	562	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	1445	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,11	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	22,7	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	98	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	85	Utrenget av RIV, Flexit



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 08:55 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus B samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	85,0	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,39	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,4	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,51	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	lhht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,60/1,00/0,59	Fasade/plantegning



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering

Tid/dato simulering: 08:55 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus B samlet.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:36 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus C samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Resultater av evalueringen	
Evaluering av	Beskrivelse
Energiltak	Bygningen tilfredsstillter ikke kravene til energiltak i paragraf §14-3 (1)
Varmetapsramme	Bygningen tilfredsstillter omfordeling energiltak (varmetapstall) ihht. §14-3 (2)
Energiramme	Bygningen tilfredsstillter energirammen ihht. §14-4
Minstekrav	Bygningen tilfredsstillter minstekravene i §14-5
Luftmengder ventilasjon	Luftmengdene tilfredsstillter minstekrav gitt i NS3031:2010 (tabell A.6)
Energiforsyning	Bygningen tilfredsstillter krav til energiforsyning i §14-7
Samlet evaluering	Bygningen tilfredsstillter byggeforskriftenes energikrav

Energiltak (§14-3 (1))		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Samlet glass-, vindus og dørareal delt på bruksarealet [%]	21,8	20,0
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,18
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,13
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,10	0,15
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,20
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]	0,09	0,06
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	1,50
Årsmidlere temperaturvirkningsgrad varmegjenvinner ventilasjon [%]	84	70
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	2,50

Omfordeling energiltak (§14-3 (2), varmetapstall)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
Varmetapstall yttervegger	0,10	0,11
Varmetapstall tak	0,04	0,04
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,03	0,04
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,22	0,24
Varmetapstall kuldebroer	0,09	0,06
Varmetapstall infiltrasjon	0,06	0,09
Varmetapstall ventilasjon	0,07	0,13
Totalt varmetapstall	0,61	0,71



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:36 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus C samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiramme (§14-4, samlet netto energibehov)	
Beskrivelse	Verdi
1a Beregnet energibehov romoppvarming	31,5 kWh/m ²
1b Beregnet energibehov ventilasjonsvarme (varmebatterier)	3,2 kWh/m ²
2 Beregnet energibehov varmtvann (tappevann)	29,8 kWh/m ²
3a Beregnet energibehov vifter	4,3 kWh/m ²
3b Beregnet energibehov pumper	0,1 kWh/m ²
4 Beregnet energibehov belysning	11,4 kWh/m ²
5 Beregnet energibehov teknisk utstyr	17,5 kWh/m ²
6a Beregnet energibehov romkjøling	0,0 kWh/m ²
6b Beregnet energibehov ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0,0 kWh/m ²
Totalt beregnet energibehov, sum 1-6	97,9 kWh/m ²
Forskriftskrav netto energibehov	115,0 kWh/m ²

Minstekrav (§14-5)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	0,22
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	0,18
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,10	0,18
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	1,00	1,60
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	1,00	3,00
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,22	0,24

Krav til solfaktor for solutsatte fasader

Kravet til total solfaktor for vinduer/solskjerming på solutsatte fasader er ikke en del av evalueringen i SIMIEN.
Der dette er aktuelt må det dokumenteres separat.



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:36 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus C samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Energiforsyning (§14-7)			
Beskrivelse		Verdi	Krav
Andel av varmebehovet som dekkes av annet enn direkte el. og fossile brensler		64 %	60 %
Oljekjel som grunnlast		Nei	Nei

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	608	Plan og fasadetegning fra Ark.
Areal tak [m ²]:	315	Plantegning fra Ark.
Areal gulv [m ²]:	295	Plantegning fra Ark.
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	223	Plan og fasadetegning fra Ark. Vindusskjema
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	1022	Plan/snitt fra Ark.
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	2555	Plan/snitt fra Ark.
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,17	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,10	U-verdi produktkatalog Glava
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,00	Målte verdier, oppgitt av byggherre
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	21,8	Tegninger fra Ark.
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	Standardverdi for 10cm kuldebrobryter
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	79	Standard
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	1,00	Valgt verdi, dokumenteres med test
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	84	Utrenget av RIV, Flexit



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 09:36 29/10-2014
Programversjon: 5.022
Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne
Firma: Miljøconsult AS
Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus C samlet.smi
Prosjekt: Langeheiane B7
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	84,2	Utregnet
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,38	Utrenget av RIV, Flexit
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,3	Minstekrav
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,50	Standard verdi
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	Valgt verdi
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	Standard verdi
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	Ikke aktuelt
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	Ikke aktuelt
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	Ikke aktuelt
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,25	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	Ikke aktuelt
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	Ihht program

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	Ikke aktuelt
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Driftstid utstyr (timer)	16,0	Standard for boligblokker
Oppholdstid personer (timer)	24,0	Standard for boligblokker
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	Standard for boligblokker
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	Standard for boligblokker
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	Standard for boligblokker
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	Standard for boligblokker
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	Standard for boligblokker
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,45	Valgt verdi
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	Valgt verdi
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,92/0,63/1,00/0,65	Fasade/plantegning



SIMIEN

Evaluering TEK 10

Simuleringsnavn: Evaluering

Tid/dato simulering: 09:36 29/10-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig: Håvard Lohne

Firma: Miljøconsult AS

Inndatafil: L:\Prosjekt\2014\917 Langeheiane B7\Energi\Simien\Hus C samlet.smi

Prosjekt: Langeheiane B7

Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Håvard Lohne
Kommentar	

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

70

0

95

24

95

95

240

0.17

0.00

0.11

1.00

25.3

0.09

113.7

1.00

84.00

84.00

1.38

1.38

1.3

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.63

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7732
81.0
4561
74.7
7100

0
0
0.0
0
0

0
0

7732
0
0
0
0
0
7732

7732
0
0
0
0
0
7732

775
0
0
0
0
0
775

7732
0
0
0
0
0
7732

63.50

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

19

0

47

9

47

47

120

0.17

0.00

0.11

1.00

19.6

0.09

92.2

1.00

86.00

86.00

1.43

1.43

1.6

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.35

0.15

0.40

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

3782
80.0
2152
73.9
3473

0
0
0.0
0
0

0
0

3782
0
0
0
0
0
3782

3782
0
0
0
0
0
3782

362
0
0
0
0
0
362

3782
0
0
0
0
0
3782

63.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

19

0

47

9

47

47

120

0.17

0.00

0.11

1.00

19.6

0.09

92.2

1.00

86.00

86.00

1.43

1.43

1.6

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.35

0.15

0.40

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

3779
80.0
2149
73.8
3470

0
0
0.0
0
0

0
0

3779
0
0
0
0
0
3779

3779
0
0
0
0
0
3779

361
0
0
0
0
0
361

3779
0
0
0
0
0
3779

63.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

77

19

77

77

200

0.17

0.00

0.11

1.00

24.3

0.09

89.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.48

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6183
80.0
3573
73.6
5666

0
0
0.0
0
0

0
0

6183
0
0
0
0
0
6183

6183
0
0
0
0
0
6183

602
0
0
0
0
0
602

6183
0
0
0
0
0
6183

63.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

77

19

77

77

200

0.17

0.00

0.11

1.00

24.3

0.09

89.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.50

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6166
80.0
3556
73.3
5640

0
0
0.0
0
0

0
0

6166
0
0
0
0
0
6166

6166
0
0
0
0
0
6166

598
0
0
0
0
0
598

6166
0
0
0
0
0
6166

63.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

77

19

77

77

200

0.17

0.00

0.11

1.00

24.3

0.09

89.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.50

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6164
80.0
3554
73.3
5643

0
0
0.0
0
0

0
0

6164
0
0
0
0
0
6164

6164
0
0
0
0
0
6164

598
0
0
0
0
0
598

6164
0
0
0
0
0
6164

63.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

54

0

86

19

86

86

220

0.17

0.00

0.11

1.00

21.8

0.09

106.7

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.61

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6989
81.0
4096
73.8
6345

0
0
0.0
0
0

0
0

6989
0
0
0
0
0
6989

6989
0
0
0
0
0
6989

698
0
0
0
0
0
698

6989
0
0
0
0
0
6989

63.40

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

71

0

0

24

95

95

240

0.17

0.00

0.00

1.00

25.2

0.09

50.8

1.00

84.00

84.00

1.38

1.38

1.3

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.64

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7137
75.0
3971
69.3
6583

0
0
0.0
0
0

0
0

7137
0
0
0
0
0
7137

7137
0
0
0
0
0
7137

647
0
0
0
0
0
647

7137
0
0
0
0
0
7137

64.40

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

37

0

0

21

97

97

250

0.17

0.00

0.00

1.00

22.1

0.09

27.8

1.00

84.00

84.00

1.37

1.37

1.3

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.54

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.34

0.66
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7024
72.0
3799
66.7
6470

0
0
0.0
0
0

0
0

7024
0
0
0
0
0
7024

7024
0
0
0
0
0
7024

603
0
0
0
0
0
603

7024
0
0
0
0
0
7024

65.00

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

0

19

77

77

200

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

26.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.56

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5700
74.0
3094
68.2
5255

0
0
0.0
0
0

0
0

5700
0
0
0
0
0
5700

5700
0
0
0
0
0
5700

497
0
0
0
0
0
497

5700
0
0
0
0
0
5700

64.70

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

0

19

77

77

200

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

26.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5689
74.0
3082
68.0
5235

0
0
0.0
0
0

0
0

5689
0
0
0
0
0
5689

5689
0
0
0
0
0
5689

494
0
0
0
0
0
494

5689
0
0
0
0
0
5689

64.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

0

19

77

77

200

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

26.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5683
74.0
3077
68.0
5236

0
0
0.0
0
0

0
0

5683
0
0
0
0
0
5683

5683
0
0
0
0
0
5683

493
0
0
0
0
0
493

5683
0
0
0
0
0
5683

64.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

54

0

0

19

86

86

220

0.17

0.00

0.00

1.00

21.8

0.09

43.7

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.61

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6428
75.0
3540
68.3
5873

0
0
0.0
0
0

0
0

6428
0
0
0
0
0
6428

6428
0
0
0
0
0
6428

576
0
0
0
0
0
576

6428
0
0
0
0
0
6428

64.50

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2015

56

101

0

23

110

110

300

0.17

0.14

0.00

1.00

20.8

0.09

93.7

1.00

84.00

84.00

1.36

1.36

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.65

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

8503
77.0
4871
71.2
7829

0
0
0.0
0
0

0
0

8503
0
0
0
0
0
8503

8503
0
0
0
0
0
8503

812
0
0
0
0
0
812

8503
0
0
0
0
0
8503

63.90

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

22

120

0

22

115

115

325

0.17

0.14

0.00

1.00

19.2

0.09

81.7

1.00

83.00

83.00

1.36

1.36

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.42

0.18

0.60

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

8790
76.0
4995
70.1
8058

0
0
0.0
0
0

0
0

8790
0
0
0
0
0
8790

8790
0
0
0
0
0
8790

816
0
0
0
0
0
816

8790
0
0
0
0
0
8790

64.40

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

15

53

0

20

84

84

225

0.17

0.14

0.00

1.00

23.7

0.09

55.1

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6356
76.0
3532
69.6
5846

0
0
0.0
0
0

0
0

6356
0
0
0
0
0
6356

6356
0
0
0
0
0
6356

579
0
0
0
0
0
579

6356
0
0
0
0
0
6356

64.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

15

54

0

19

84

84

225

0.17

0.14

0.00

1.00

22.2

0.09

56.0

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6341
75.0
3517
69.2
5816

0
0
0.0
0
0

0
0

6341
0
0
0
0
0
6341

6341
0
0
0
0
0
6341

575
0
0
0
0
0
575

6341
0
0
0
0
0
6341

64.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

27

0

0

19

77

77

200

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

26.4

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5683
74.0
3077
68.0
5236

0
0
0.0
0
0

0
0

5683
0
0
0
0
0
5683

5683
0
0
0
0
0
5683

493
0
0
0
0
0
493

5683
0
0
0
0
0
5683

64.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

59

62

0

17

95

95

260

0.17

0.14

0.00

1.00

17.8

0.09

84.3

1.00

84.00

84.00

1.38

1.38

1.3

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.39

0.18

0.59

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7446
78.0
4279
71.3
6776

0
0
0.0
0
0

0
0

7446
0
0
0
0
0
7446

7446
0
0
0
0
0
7446

710
0
0
0
0
0
710

7446
0
0
0
0
0
7446

64.00

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

52

85

0

18

85

85

215

0.17

0.14

0.00

1.00

21.1

0.09

105.6

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.50

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7036
83.0
4175
75.7
6433

0
0
0.0
0
0

0
0

7036
0
0
0
0
0
7036

7036
0
0
0
0
0
7036

715
0
0
0
0
0
715

7036
0
0
0
0
0
7036

63.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

51

115

0

25

113

113

295

0.17

0.14

0.00

1.00

22.4

0.09

96.3

1.00

83.00

83.00

1.35

1.35

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.61

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

9119
81.0
5390
73.4
8289

0
0
0.0
0
0

0
0

9119
0
0
0
0
0
9119

9119
0
0
0
0
0
9119

904
0
0
0
0
0
904

9119
0
0
0
0
0
9119

63.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

56

0

83

20

83

83

215

0.17

0.00

0.11

1.00

24.2

0.09

109.3

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.55

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6875
83.0
4067
75.5
6288

0
0
0.0
0
0

0
0

6875
0
0
0
0
0
6875

6875
0
0
0
0
0
6875

697
0
0
0
0
0
697

6875
0
0
0
0
0
6875

63.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

28

0

77

18

77

77

200

0.17

0.00

0.11

1.00

22.8

0.09

90.3

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.47

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6136
80.0
3526
73.1
5632

0
0
0.0
0
0

0
0

6136
0
0
0
0
0
6136

6136
0
0
0
0
0
6136

592
0
0
0
0
0
592

6136
0
0
0
0
0
6136

63.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

56

0

83

16

78

78

200

0.17

0.00

0.11

1.00

20.1

0.09

116.3

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.39

0.17

0.41

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6508
83.0
3860
76.0
5953

0
0
0.0
0
0

0
0

6508
0
0
0
0
0
6508

6508
0
0
0
0
0
6508

662
0
0
0
0
0
662

6508
0
0
0
0
0
6508

63.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

56

48

0

19

83

83

215

0.17

0.14

0.00

1.00

23.4

0.09

82.6

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.52

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6705
81.0
3910
74.0
6138

0
0
0.0
0
0

0
0

6705
0
0
0
0
0
6705

6705
0
0
0
0
0
6705

661
0
0
0
0
0
661

6705
0
0
0
0
0
6705

63.60

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

24

48

0

18

77

77

200

0.17

0.14

0.00

1.00

22.8

0.09

63.3

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.53

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5974
78.0
3366
71.2
5479

0
0
0.0
0
0

0
0

5974
0
0
0
0
0
5974

5974
0
0
0
0
0
5974

556
0
0
0
0
0
556

5974
0
0
0
0
0
5974

64.10

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

52

96

0

15

78

78

200

0.17

0.14

0.00

1.00

19.7

0.09

123.2

1.00

85.00

85.00

1.38

1.38

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.39

0.17

0.48

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6646
85.0
4012
77.9
6077

0
0
0.0
0
0

0
0

6646
0
0
0
0
0
6646

6646
0
0
0
0
0
6646

693
0
0
0
0
0
693

6646
0
0
0
0
0
6646

63.10

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

48

85

0

22

85

85

215

0.17

0.14

0.00

1.00

25.6

0.09

102.7

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.67

Direkte elektrisk; Varmepumpe;
Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

7064
83.0
4203
75.5
6422

0
0
0.0
0
0

0
0

7064
0
0
0
0
0
7064

7064
0
0
0
0
0
7064

721
0
0
0
0
0
721

7064
0
0
0
0
0
7064

63.30

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

50

0

85

20

85

85

215

0.17

0.00

0.11

1.00

23.9

0.09

103.8

1.00

85.00

85.00

1.39

1.39

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.72

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6590
78.0
3729
71.7
6097

0
0
0.0
0
0

0
0

6590
0
0
0
0
0
6590

6590
0
0
0
0
0
6590

624
0
0
0
0
0
624

6590
0
0
0
0
0
6590

63.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

25

0

77

19

77

77

190

0.17

0.00

0.09

1.00

24.3

0.09

87.7

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.50

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5928
77.0
3319
71.1
5477

0
0
0.0
0
0

0
0

5928
0
0
0
0
0
5928

5928
0
0
0
0
0
5928

548
0
0
0
0
0
548

5928
0
0
0
0
0
5928

64.10

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

76

0

111

25

111

111

280

0.17

0.00

0.09

1.00

22.2

0.09

110.3

1.00

84.00

84.00

1.35

1.35

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.64

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.31

0.69
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

8699
78.0
5036
71.8
7975

0
0
0.0
0
0

0
0

8699
0
0
0
0
0
8699

8699
0
0
0
0
0
8699

846
0
0
0
0
0
846

8699
0
0
0
0
0
8699

63.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

50

0

0

20

85

85

215

0.17

0.00

0.00

1.00

23.9

0.09

40.8

1.00

84.00

84.00

1.38

1.38

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.72

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.34

0.66
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6150
72.0
3296
67.3
5723

0
0
0.0
0
0

0
0

6150
0
0
0
0
0
6150

6150
0
0
0
0
0
6150

521
0
0
0
0
0
521

6150
0
0
0
0
0
6150

65.10

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

25

0

0

19

77

77

190

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

24.7

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.52

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.34

0.66
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5676
74.0
3070
67.9
5228

0
0
0.0
0
0

0
0

5676
0
0
0
0
0
5676

5676
0
0
0
0
0
5676

492
0
0
0
0
0
492

5676
0
0
0
0
0
5676

64.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

76

0

0

25

111

111

280

0.17

0.00

0.00

1.00

22.2

0.09

47.3

1.00

84.00

84.00

1.35

1.35

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.64

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

8227
74.0
4568
67.8
7525

0
0
0.0
0
0

0
0

8227
0
0
0
0
0
8227

8227
0
0
0
0
0
8227

742
0
0
0
0
0
742

8227
0
0
0
0
0
8227

64.50

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

43

60

0

19

85

85

215

0.17

0.14

0.00

1.00

22.6

0.09

80.2

1.00

84.00

84.00

1.38

1.38

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.71

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.33

0.67
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

6473
76.0
3616
70.5
5989

0
0
0.0
0
0

0
0

6473
0
0
0
0
0
6473

6473
0
0
0
0
0
6473

589
0
0
0
0
0
589

6473
0
0
0
0
0
6473

64.40

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

25

0

0

19

77

77

190

0.17

0.00

0.00

1.00

24.3

0.09

24.7

1.00

85.00

85.00

1.41

1.41

1.4

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.40

0.18

0.52

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.34

0.66
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

5676
74.0
3070
67.9
5228

0
0
0.0
0
0

0
0

5676
0
0
0
0
0
5676

5676
0
0
0
0
0
5676

492
0
0
0
0
0
492

5676
0
0
0
0
0
5676

64.80

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

67

120

0

23

111

111

290

0.17

0.14

0.00

1.00

21.0

0.09

109.9

1.00

84.00

84.00

1.35

1.35

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.63

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.30

0.70
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

9096
82.0
5433
74.4
8263

0
0
0.0
0
0

0
0

9096
0
0
0
0
0
9096

9096
0
0
0
0
0
9096

928
0
0
0
0
0
928

9096
0
0
0
0
0
9096

63.40

BOLIGBLOKKER

2

LEILIGHET

2012

41

113

0

26

113

113

270

0.17

0.14

0.00

1.00

22.7

0.09

90.1

1.00

83.00

83.00

1.35

1.35

1.2

192.00

80

21.0

250.00

22.0

0

0.25

24

16

24

16

16

16

16

24

1.95

1.95

3.00

1.80

5.10

0.00

1.50

0.41

0.18

0.63

Direkte elektrisk; Varmepumpe;

Vannbåren oppvarming;

MANUELL

0.32

0.68
0.00
0.40
0.60
0.00
0.90
2.26
9.00

0.00
0.00
0.80

0.000
0.00
0.85

0.000
0.00
0.90

0.00
0.00
0.77

0.00
0.00
0.98

Bergen (MeteoNorm)
29.10.2014

SIMIEN
5.022
ProgramByggerne
Dynamisk timesberegning

Miljøconsult AS
Håvard Lohne

8906
79.0
5179
71.7
8102

0
0
0.0
0
0

0
0

8906
0
0
0
0
0
8906

8906
0
0
0
0
0
8906

860
0
0
0
0
0
860

8906
0
0
0
0
0
8906

64.00

Energiberegning Langheiane B7													
Leilighetsnr	Energikarakter	Uverdier Vegg	Uverdier andre	Uverdier Vinduer	Uverdier Dører	Uverdier ak / terrass	Uverdier Gulv	Tetthet Lekkasjetall	Kuldebroer	Resultalt kWh/m2	Krav C kWh/m2	Differanse kWh/m2	Kommentar
A-101	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	81	126	45	
A-102	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	142	62	
A-103	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	142	62	
A-104	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	129	49	
A-105	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	129	49	
A-106	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	129	49	
A-107	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	81	127	46	
A-201	A	0,17		1	1			1	0,09	75	126	51	
A-202	A	0,17		1	1			1	0,09	72	125	53	
A-203	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
A-204	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
A-205	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
A-206	A	0,17		1	1			1	0,09	75	127	52	
A-301	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	77	124	47	
A-302	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	76	123	47	
A-303	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	76	128	52	
A-304	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	75	128	53	
A-305	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
A-306	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	78	126	48	
A-401	B	0,17		1	1	0,14		1	0,09	83	128	45	
A-402	B	0,17		1	1	0,14		1	0,09	81	123	42	

Energiberegning Langheiane B7													
Leilighetsnr	Energikarakter	Uverdier	Uverdier	Uverdier	Uverdier	Uverdier	Uverdier	Tetthet	Kuldebroer	Resultalt	Krav C	Differanse	Kommentar
		Vegg	andre	Vinduer	Dører	ak / terrass	Gulv	Lekkasjetall		kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	
B-101	B	0,17		1	1		0,12	1	0,09	83	128	45	
B-102	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	80	129	49	
B-103	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	83	129	46	
B-201	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	81	128	47	
B-202	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	78	129	51	
B-203	B	0,17		1	1	0,14		1	0,09	85	129	44	
B-301	B	0,17		1	1	0,14		1	0,09	83	128	45	

Energiberegning Langheiane B7													
Leilighetsnr	Energikarakter	Uverdier Vegg	Uverdier andre	Uverdier Vinduer	Uverdier Dører	Uverdier ak / terrass	Uverdier Gulv	Tetthet Lekkasjetall	Kuldebroer	Resultalt kWh/m2	Krav C kWh/m2	Differanse kWh/m2	Kommentar
C-101	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	78	128	50	
C-102	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	77	129	52	
C-103	A	0,17		1	1		0,12	1	0,09	78	124	46	
C-201	A	0,17		1	1			1	0,09	72	128	56	
C-202	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
C-203	A	0,17		1	1			1	0,09	74	124	50	
C-301	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	76	128	52	
C-302	A	0,17		1	1			1	0,09	74	129	55	
C-303	B	0,17		1	1	0,14		1	0,09	82	124	42	
C-401	A	0,17		1	1	0,14		1	0,09	79	123	44	