

Komplett elektro
Nedre Movei 4
3215 Sandefjord
Norway

Kontaktperson:
Ole-Kristian Andersen
Telefon: 33475789
E-post: oka@komplettelektro.no

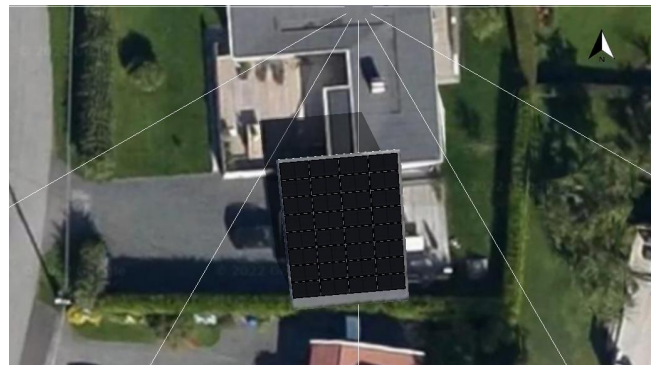
Kristian Andersen
Terneveien 2, 3209 Sanderjord

05.08.2022

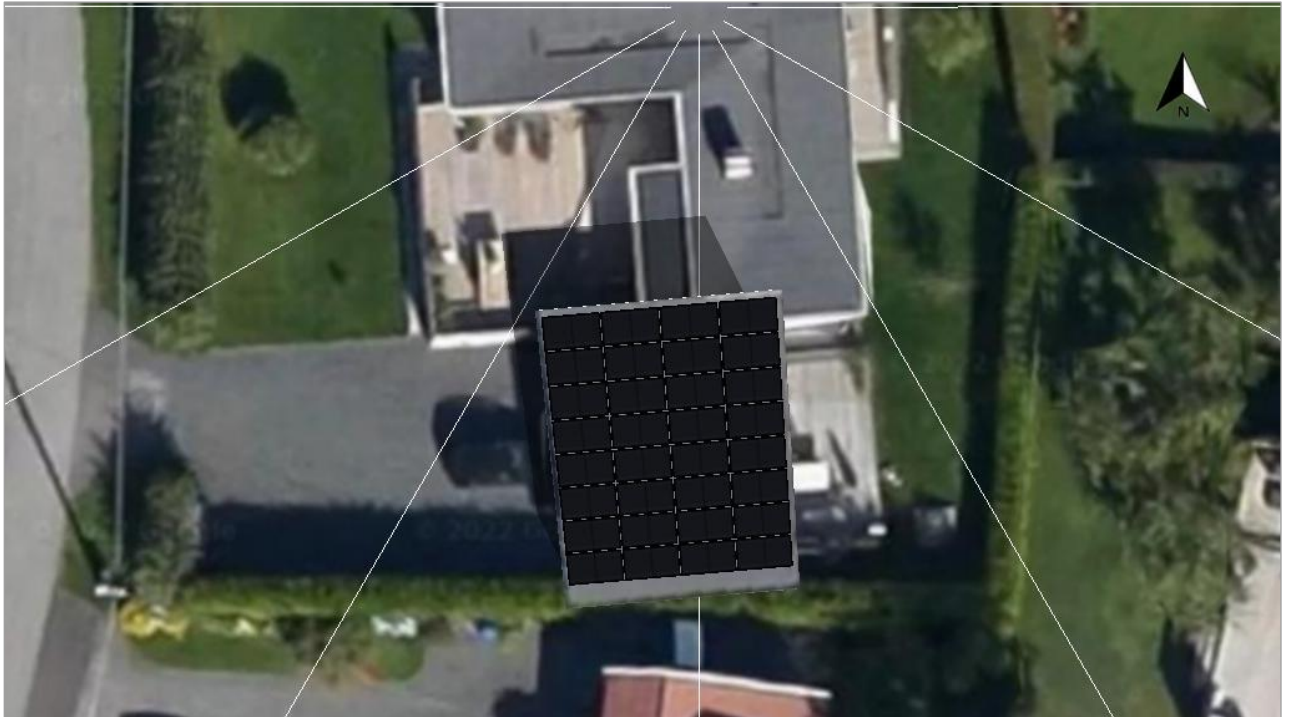
PV-systemet ditt fra Komplett elektro

Installasjonens adresse

Terneveien 2, 3209 Sanderjord



Prosjektoversikt

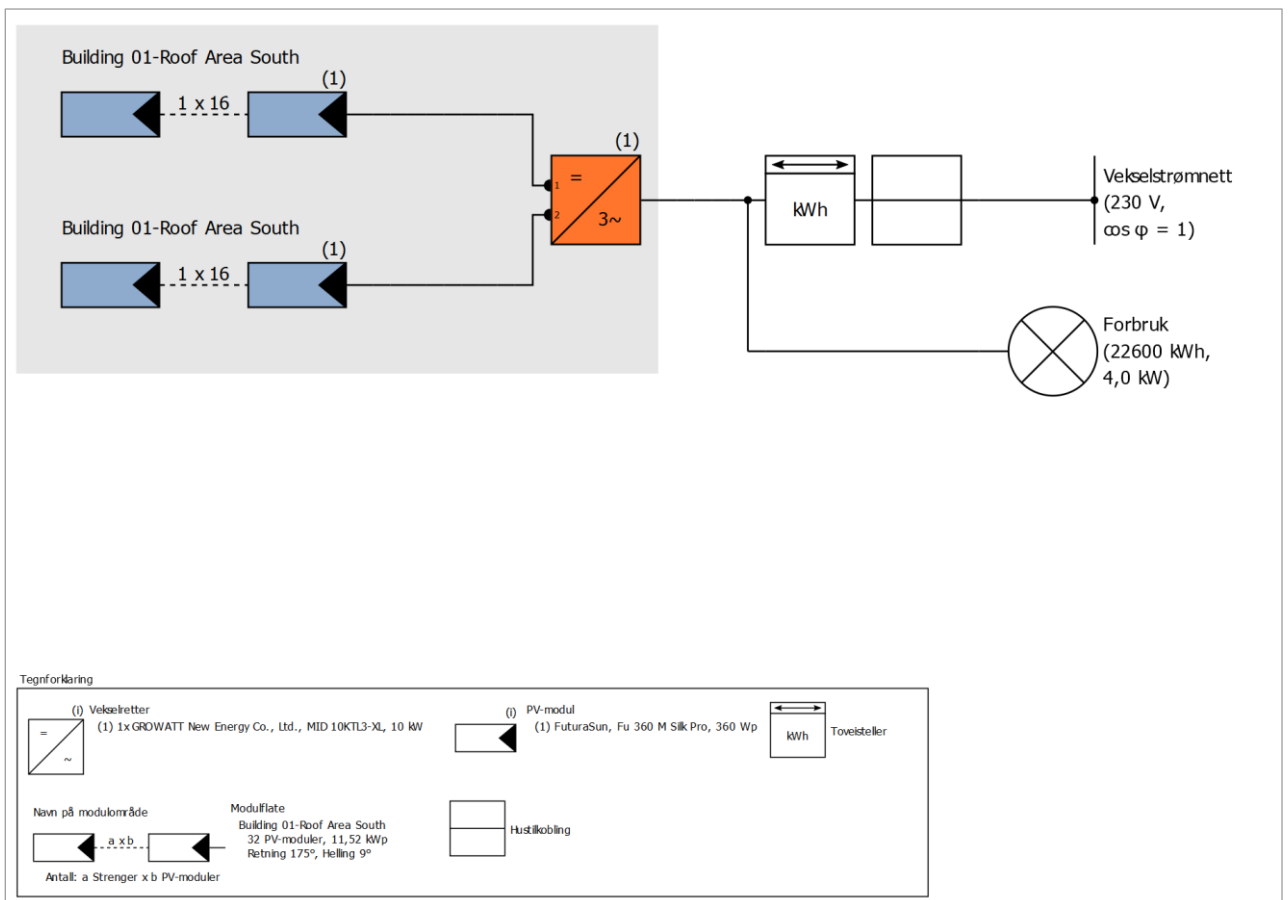


Illustrasjon: Oversiktsbilde, 3D-design

PV-anlegg

3D, Nettkoblet PV-anlegg med strømforbrukere

Klimadata	Sandefjord, NOR (1996 - 2015)
Verdienes kilde	Meteonorm 8.1(i)
PV-generatorytelse	11,52 kWp
PV-generatorflate	58,3 m ²
Antall PV-moduler	32
Antall vekselrettere	1



Illustrasjon: Skjematisk diagram

Resultatprognose

Resultatprognose

PV-generatorytelse	11,52 kWp
Spes. årsresultat	948,11 kWh/kWp
Anleggsutnyttelsesgrad (PR)	86,68 %
Inntektsreduksjon under avskygging	0,4 %/År
PV-generatorenergi (vekselstrømnett)	10 934 kWh/År
Eget forbruk	5 548 kWh/År
Begrensning på innmattingspunkt	0 kWh/År
Nettforsyning	5 386 kWh/År
Andel til eget forbruk	50,7 %
Unngåtte CO ₂ -utslipp	218 kg/år
Selvforsyningsgrad	24,5 %

Finansiell analyse

Din gevinst

Totale investeringskostnader	218 600,00 kr
Intern returrate (IRR)	11,23 %
Amortiseringstid	8,2 År
Strømgenereringskostnader	0,9131 kr/kWh
Energibalanse/innmattingskonsept	Overskuddsinnmating

Resultatene er beregnet ved hjelp av en matematisk modell fra Valentin Software GmbH (PV*SOL-algoritmen). De faktiske inntektene fra solstrømanlegget kan variere på grunn av værforhold, modulenes og vekselretternes virkningsgrad og andre faktorer.

Anleggets konstruksjon

Oversikt

Anleggsdata

Anleggstype 3D, Nettkoblet PV-anlegg med strømforbrukere

Klimadata

Sted Sandefjord, NOR (1996 - 2015)

Verdienes kilde Meteonorm 8.1(i)

Oppløsning av data 1 h

Simuleringsmodeller brukt:

- Diffus stråling på horisontalplanet Hofmann

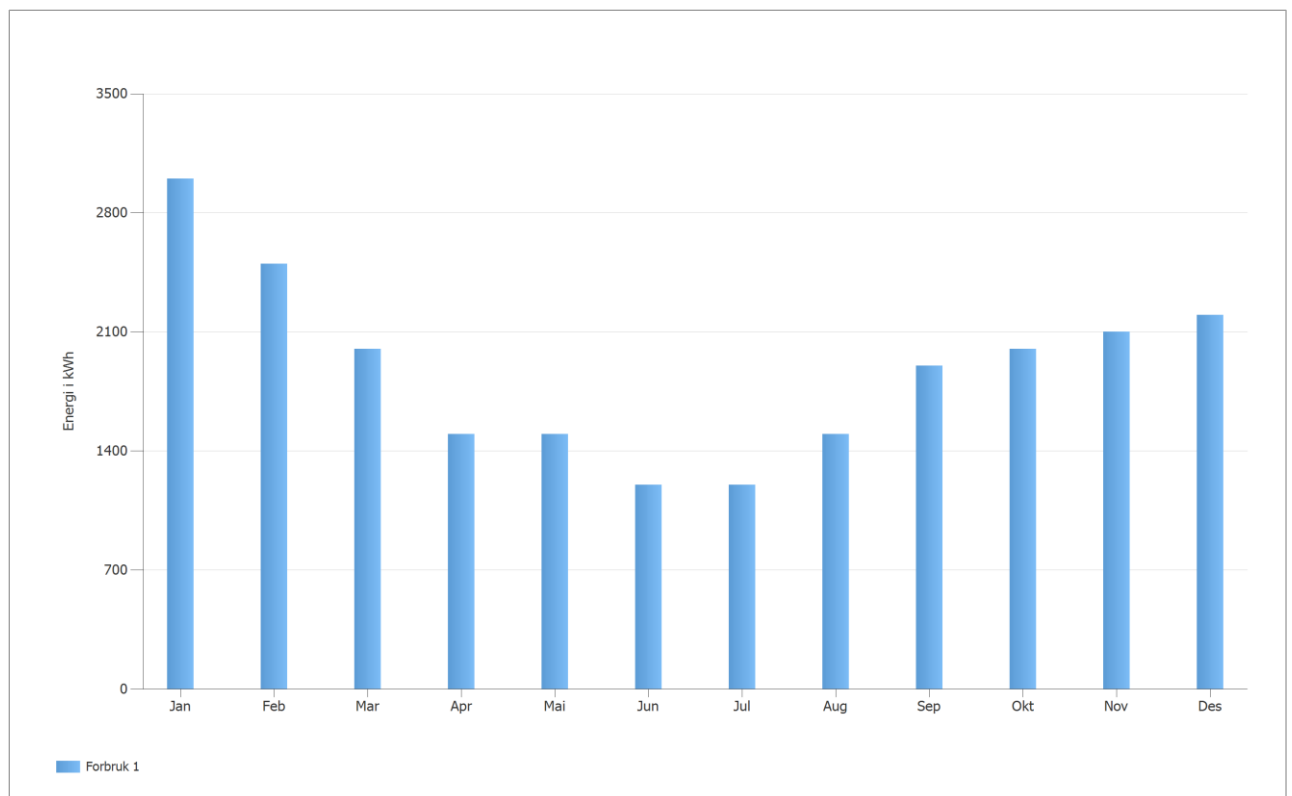
- Innstråling på den hellende flaten Hay & Davies

Forbruk

Totalt forbruk 22600 kWh

New 22600 kWh

Toppbelastning 4 kW



Illustrasjon: Forbruk

Modulflater

1. Modulflate - Building 01-Roof Area South

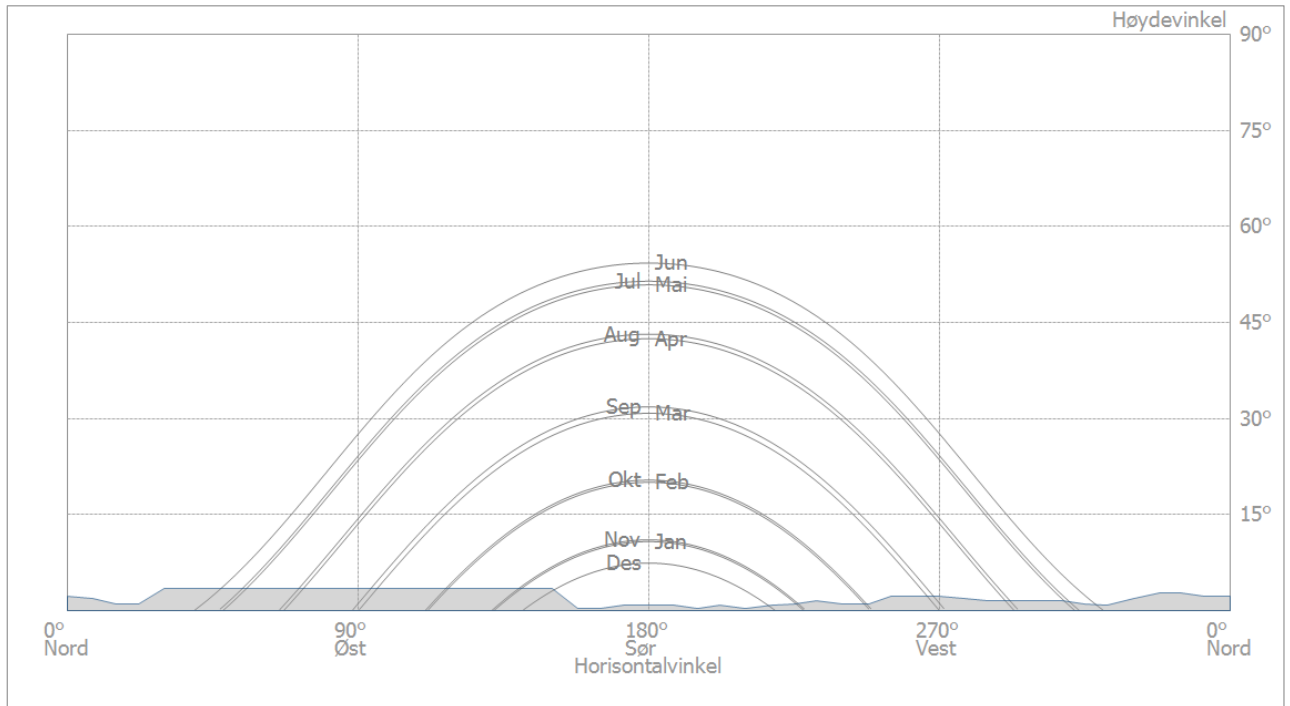
PV-generator, 1. Modulflate - Building 01-Roof Area South

Navn	Building 01-Roof Area South
PV-moduler	32 x Fu 360 M Silk Pro (v3)
Produsent	FuturaSun
Helling	9 °
Retning	Sør 175 °
Innbyggingssituasjon	Takparallelt – godt bakluftet
PV-generatorflate	58,3 m ²



Illustrasjon: 1. Modulflate - Building 01-Roof Area South

Horisontlinje, 3D-design



Illustrasjon: Horisont (3D-design)

Vekselretterkonfigurering

Tilkobling 1

Modulflate	Building 01-Roof Area South
Vekselretter 1	
Modell	MID 10KTL3-XL (v1)
Produsent	GROWATT New Energy Co., Ltd.
Antall	1
Dimensjoneringsfaktor	115,2 %
Tilkobling	MPP 1: 1 x 16 MPP 2: 1 x 16

Vekselstrømnett

Vekselstrømnett

Antall faser	3
Nettspenning mellom fase og nulleleder	230 V
Forskyvningsfaktor (cos phi)	+/- 1

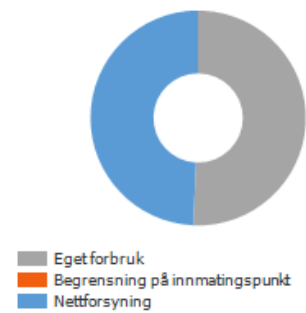
Simuleringsresultater

Resultater Samlet investering

PV-anlegg

PV-generatorytelse	11,52 kWp
Spes. årsresultat	948,11 kWh/kWp
Anleggsutnyttelsesgrad (PR)	86,68 %
Inntektsreduksjon under avskygging	0,4 %/År
PV-generatorenergi (vekselstrømnett)	10 934 kWh/År
Eget forbruk	5 548 kWh/År
Begrensning på innmålingspunkt	0 kWh/År
Nettforsyning	5 386 kWh/År
Andel til eget forbruk	50,7 %
Unngåtte CO ₂ -utslipp	218 kg/år

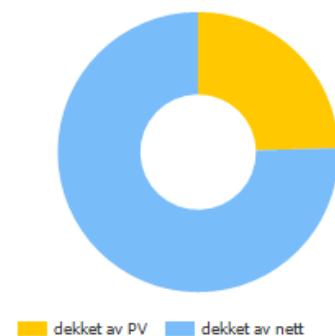
PV-generatorenergi (vekselstrømnett)



Forbruker

Forbruker	22 600 kWh/År
Standbyforbruk (Vekselretter)	12 kWh/År
Totalt forbruk	22 612 kWh/År
dekket av PV	5 548 kWh/År
dekket av nett	17 064 kWh/År
Solar dekningsandel	24,5 %

Totalt forbruk

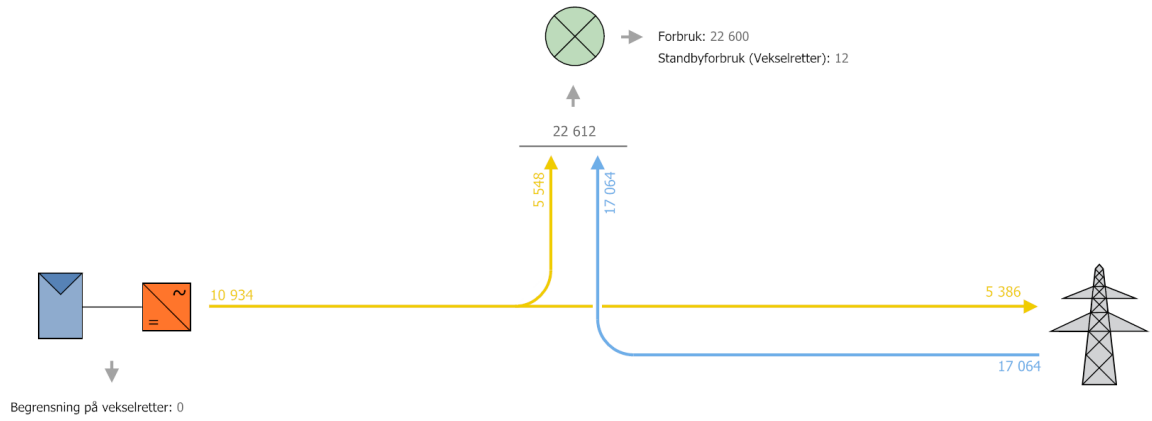


Selvforsyningsgrad

Totalt forbruk	22 612 kWh/År
dekket av nett	17 064 kWh/År
Selvforsyningsgrad	24,5 %

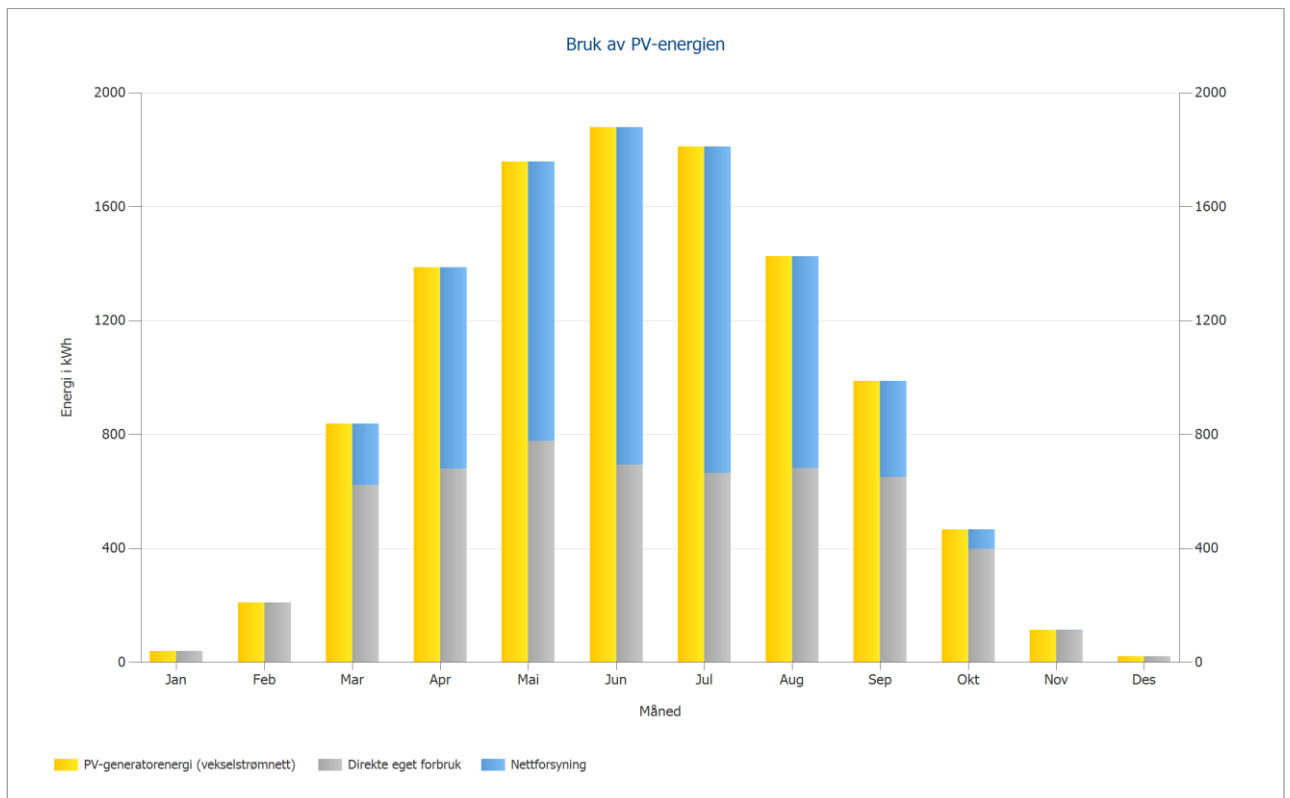
Energi flyt grafikk

Prosjekt: Terneveien 2

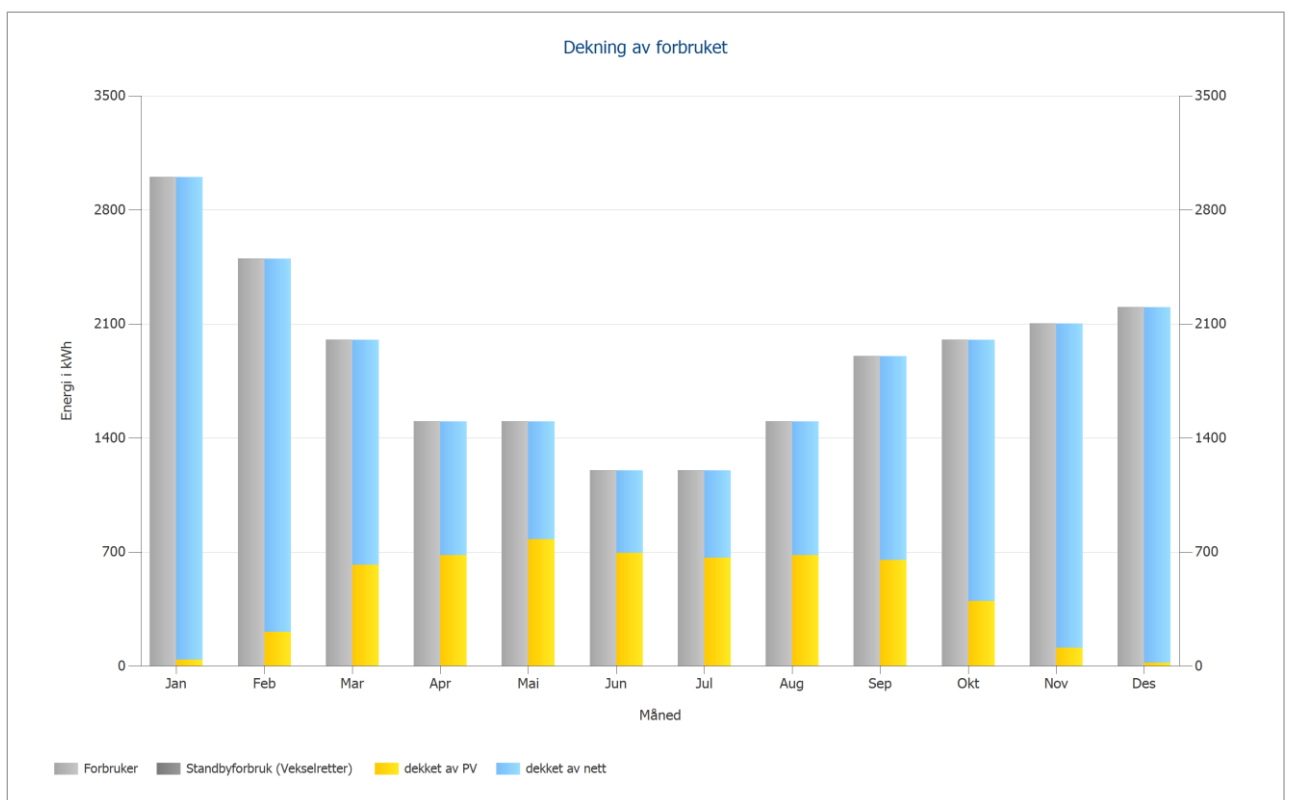


Alle verdier i kWh
Små avvik i totalene kan oppstå grunnet avrundning
created with PV*SOL

Illustrasjon: Energiflyt



Illustrasjon: Bruk av PV-energien



Illustrasjon: Dekning av forbruket

Lønnsomhetsanalyse

Oversikt

Anleggsdata

Nettinmating første år (medregnet moduldegradering)	5 386 kWh/År
PV-generatorytelse	11,5 kWp
Igangsetting av anlegget	07.03.2022
Observasjonstidsrom	20 År
Kapitalrente	1 %

Økonomiske indikatorer

Intern returrate (IRR)	11,23 %
Akkumulert kontantstrøm	255 705,56 kr
Amortiseringstid	8,2 År
Strømgenereringskostnader	0,9131 kr/kWh

Betalingsoversikt

bestemte investeringsutgifter	18 975,69 kr/kWp
Investeringskostnader	218 600,00 kr
Engangsbetalinger	0,00 kr
Enovastøtte	30 540,00 kr
Årlige kostnader	0,00 kr/År
Spesielle inntekter eller innsparinger	0,00 kr/År

Kompensasjon og besparelser

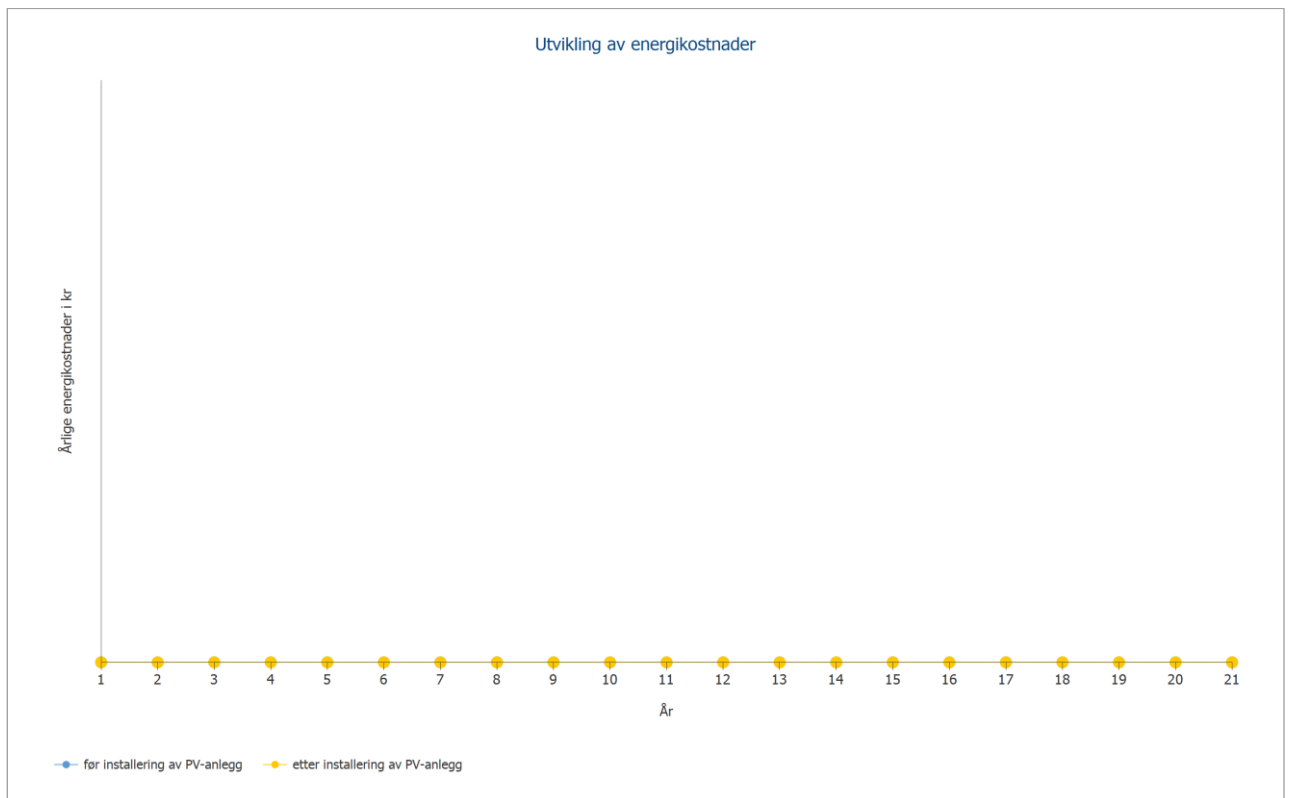
Total kompensasjon første år	19 540,25 kr/År
Innsparinger første år	0,00 kr/År

2 kr - Building System

Gyldighet	11.05.2022 - 10.05.2042
Spesifikt innmatingsforbruk	2 kr/kWh
Innmatingstariff	10772,191 kr/År
Spesifikk kompensasjon for eget forbruk	2,5 kr/kWh
Kompensasjon for eget forbruk	13 869,73 kr/År

New Tariff (Example)

Working Pris	0 kr/kWh
--------------	----------



Illustrasjon: Utvikling av energikostnader

Kontantstrøm

Kontantstrøm

	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Investeringer	-kr 218 600,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Enovastøtte	kr 30 540,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Innmatingstariff	kr 19 346,78	kr 24 156,38	kr 23 917,20	kr 23 680,40	kr 23 445,94
Årlig kontantstrøm	-kr 168 713,22	kr 24 156,38	kr 23 917,20	kr 23 680,40	kr 23 445,94
Akkumulert kontantstrøm	-kr 168 713,22	-kr 144 556,84	-kr 120 639,64	-kr 96 959,24	-kr 73 513,30

Kontantstrøm

	År 6	År 7	År 8	År 9	År 10
Investeringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Fordringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Innmatingstariff	kr 23 213,80	kr 22 983,96	kr 22 756,40	kr 22 531,09	kr 22 308,01
Årlig kontantstrøm	kr 23 213,80	kr 22 983,96	kr 22 756,40	kr 22 531,09	kr 22 308,01
Akkumulert kontantstrøm	-kr 50 299,49	-kr 27 315,53	-kr 4 559,13	kr 17 971,96	kr 40 279,97

Kontantstrøm

	År 11	År 12	År 13	År 14	År 15
Investeringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Fordringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Innmatingstariff	kr 22 087,14	kr 21 868,45	kr 21 651,93	kr 21 437,56	kr 21 225,30
Årlig kontantstrøm	kr 22 087,14	kr 21 868,45	kr 21 651,93	kr 21 437,56	kr 21 225,30
Akkumulert kontantstrøm	kr 62 367,11	kr 84 235,56	kr 105 887,49	kr 127 325,05	kr 148 550,36

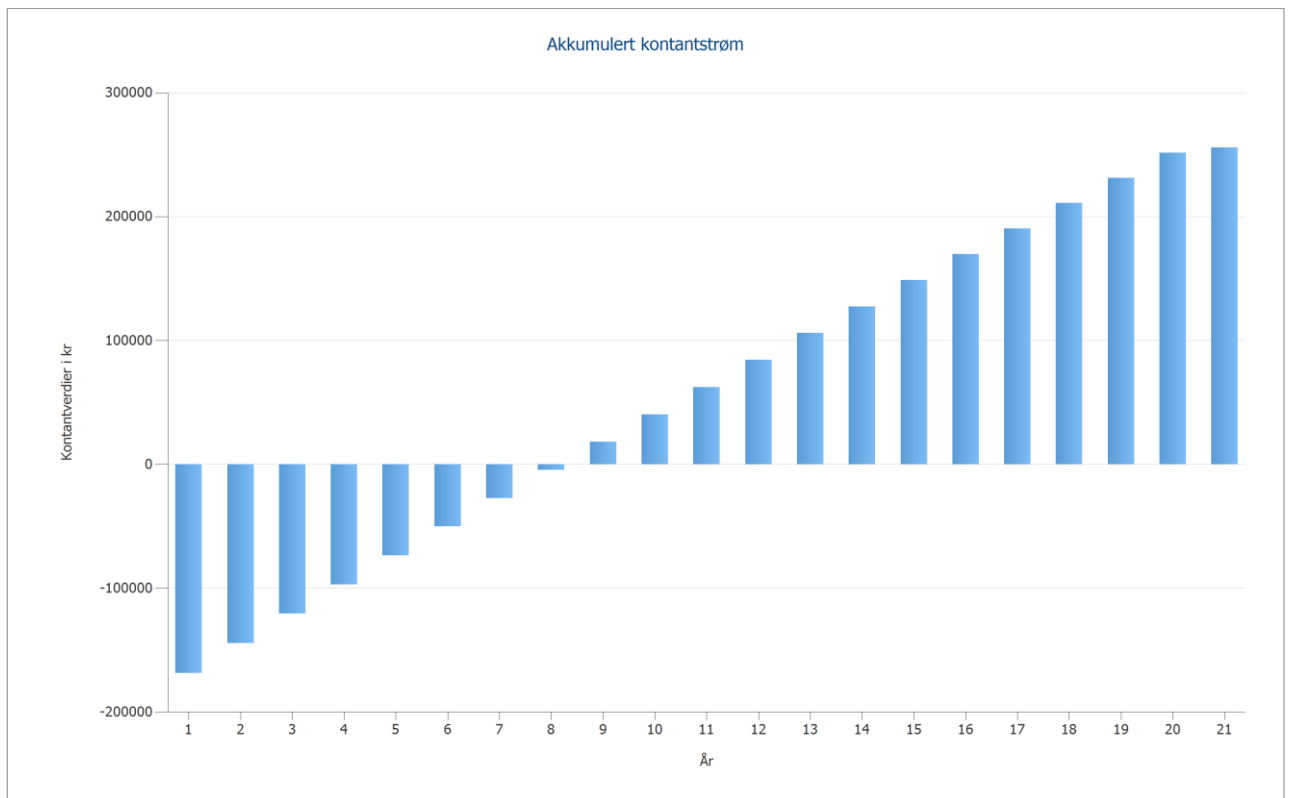
Kontantstrøm

	År 16	År 17	År 18	År 19	År 20
Investeringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Fordringer	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00	kr 0,00
Innmatingstariff	kr 21 015,15	kr 20 807,08	kr 20 601,07	kr 20 397,10	kr 20 195,15
Årlig kontantstrøm	kr 21 015,15	kr 20 807,08	kr 20 601,07	kr 20 397,10	kr 20 195,15
Akkumulert kontantstrøm	kr 169 565,51	kr 190 372,59	kr 210 973,66	kr 231 370,76	kr 251 565,91

Kontantstrøm

	År 21
Investeringer	kr 0,00
Fordringer	kr 0,00
Innmatingstariff	kr 4 139,65
Årlig kontantstrøm	kr 4 139,65
Akkumulert kontantstrøm	kr 255 705,56

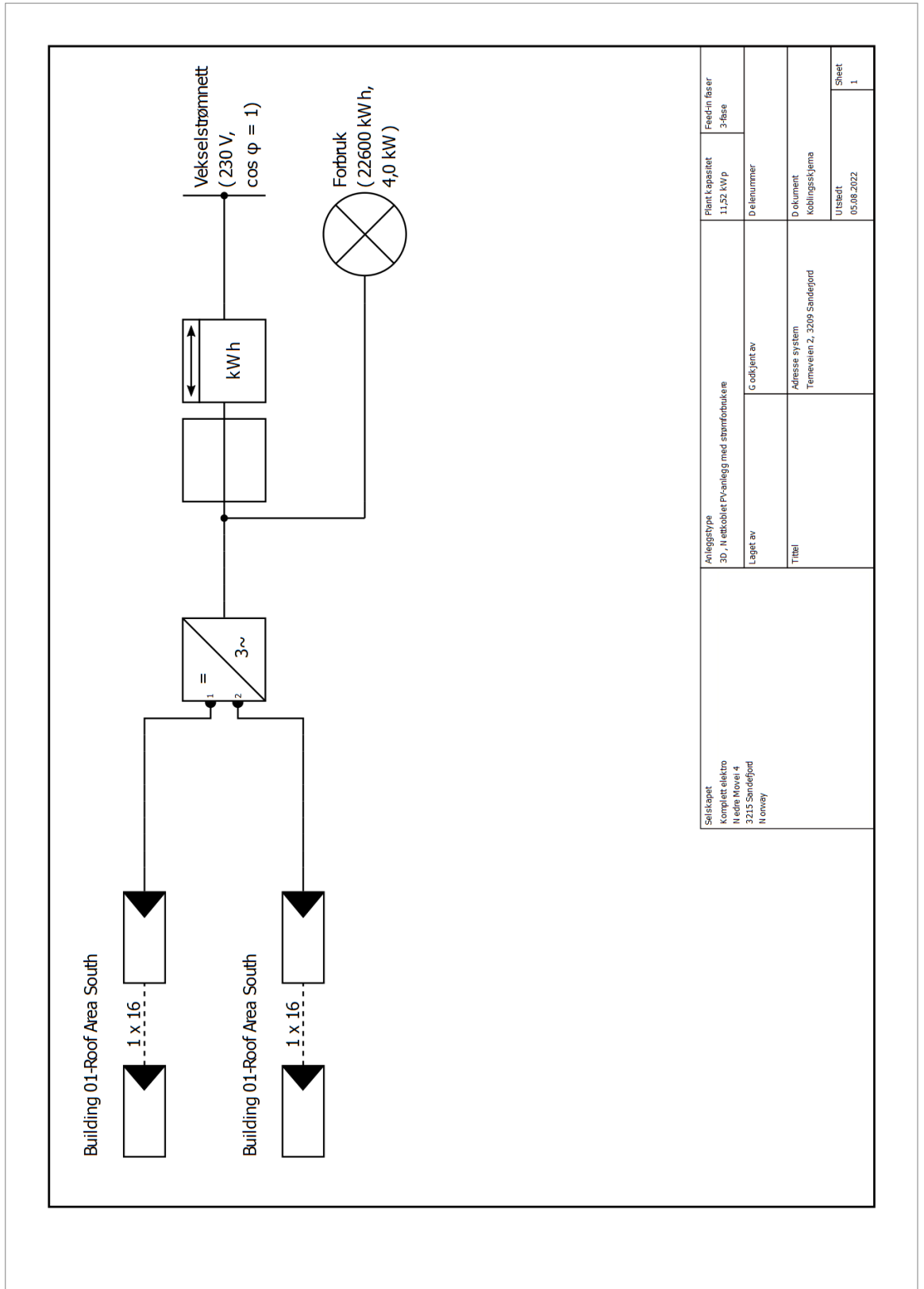
Degraderings- og prisøkingsrater blir brukt månedlig over den samlede observasjonsperioden. Dette skjer allerede det første året.



Illustrasjon: Akumulert kontantstrøm

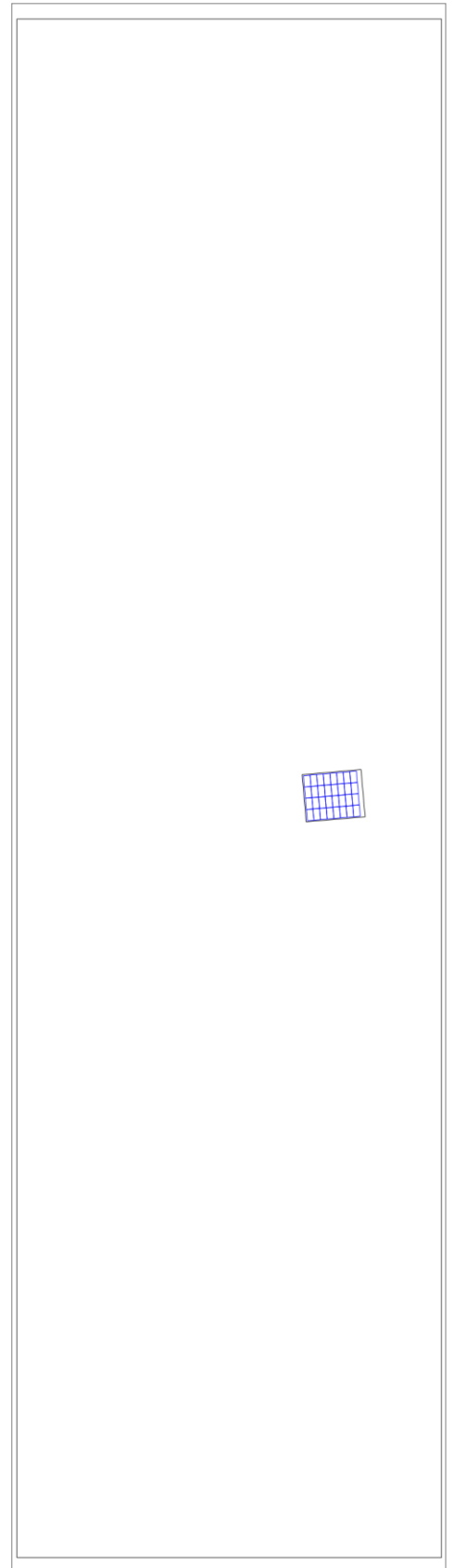
Planer og deleliste

Koblings skjema



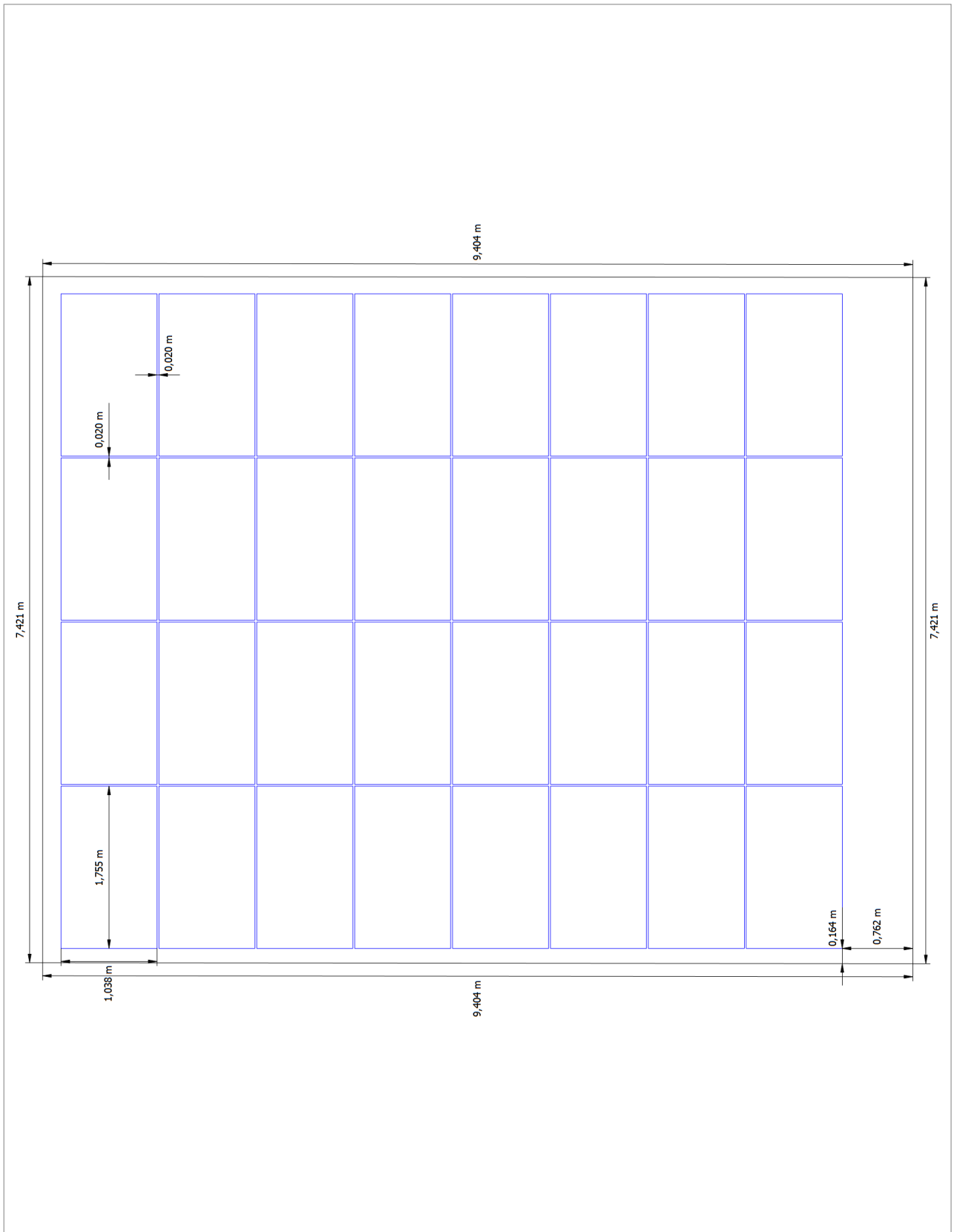
Illustrasjon: Koblings skjema

Overview plan



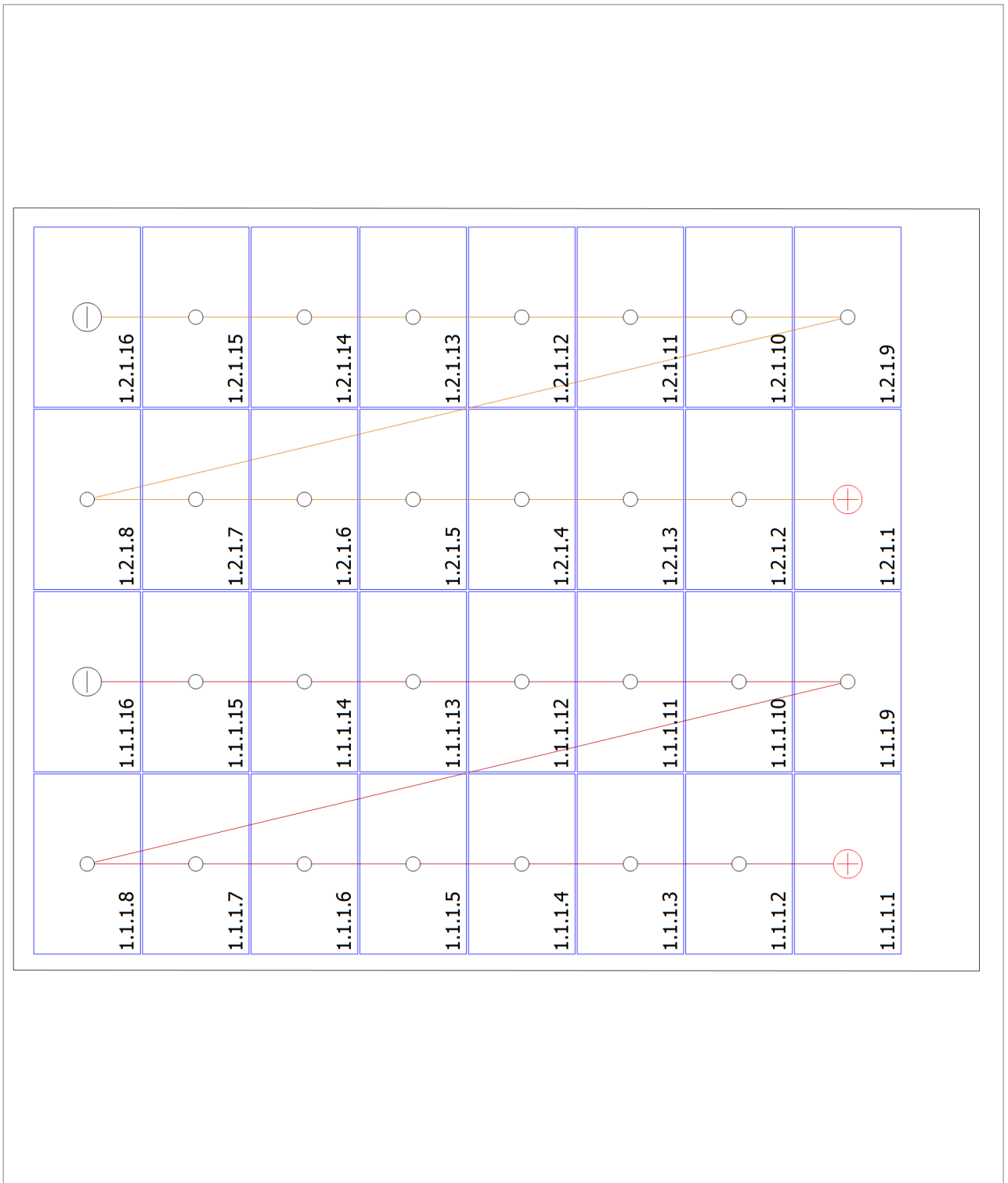
Illustrasjon: Overview plan

Dimensjoneringsplan



Illustrasjon: Building 01-Roof Area South

Trådplan



Illustrasjon: Building 01-Roof Area South

Deleliste

Deleliste

#	Type	Artikkelnummer	Produsent	Navn	Antall	Enhet
1	PV-modul		FuturaSun	Fu 360 M Silk Pro	32	Stykke
2	Vekselretter		GROWATT New Energy Co., Ltd.	MID 10KTL3-XL	1	Stykke
3	Komponenter			Hustilkobling	1	Stykke
4	Komponenter			Toveisteller	1	Stykke