



## ÅRSREGNSKAPET FOR REGNSKAPSÅRET 2023 - GENERELL INFORMASJON

### Enheten

Organisasjonsnummer: 917 198 578  
Organisasjonsform: Eierseksjonssameie  
Foretaksnavn: TIEDEMANNSSBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE  
Forretningsadresse: v/OBOS Eiendomsforvaltning AS  
Hammersborg torg 1  
0179 OSLO

### Regnskapsår

Årsregnskapets periode: 01.01.2023 - 31.12.2023

### Konsern

Morselskap i konsern: Nei

### Regnskapsregler

Regler for små foretak benyttet: Ja  
Benyttet ved utarbeidelsen av årsregnskapet til selskapet: Regnskapslovens alminnelige regler

### Årsregnskapet fastsatt av kompetent organ

Bekreftet av representant for selskapet: Ida Tunhøvd Johansen  
Dato for fastsettelse av årsregnskapet: 21.05.2024

### Grunnlag for avgivelse

År 2023: Årsregnskapet er elektronisk innlevert  
År 2022: Tall er hentet fra elektronisk innlevert årsregnskap fra 2023

*Det er ikke krav til at årsregnskapet m.v. som sendes til Regnskapsregisteret er undertegnet. Kontrollen på at dette er utført ligger hos revisor/enhetens øverste organ. Sikkerheten ivaretas ved at innsender har rolle/rettighet for innsending av årsregnskapet via Altinn, og ved at det bekreftes at årsregnskapet er fastsatt av kompetent organ.*

Brønnøysundregistrene, 17.07.2025



## Resultatregnskap

Beløp i: NOK	Note	2023	2022
<b>RESULTATREGNSKAP</b>			
<b>Inntekter</b>			
Annen driftsinntekt		8 255 183	7 414 840
<b>Sum inntekter</b>		<b>8 255 183</b>	<b>7 414 840</b>
<b>Kostnader</b>			
Lønnskostnad		513 450	479 220
Avskrivning på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler		13 024	13 024
Annen driftskostnad		6 580 856	6 551 591
<b>Sum kostnader</b>		<b>7 107 330</b>	<b>7 043 835</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>1 147 853</b>	<b>371 005</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>			
Annen renteinntekt		73 565	9 205
<b>Sum finansinntekter</b>		<b>73 565</b>	<b>9 205</b>
Annen finanskostnad			280
<b>Sum finanskostnader</b>		<b>0</b>	<b>280</b>
<b>Netto finans</b>		<b>73 565</b>	<b>8 925</b>
<b>Resultat før skattekostnad</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Årsresultat</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Totalresultat</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Overføringer og disponeringer</b>			
Overføringer til/fra annen egenkapital		1 221 417	379 930
<b>Sum overføringer og disponeringer</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>



### Balanse

Beløp i: NOK	Note	2023	2022
<b>BALANSE - EIENDELER</b>			
<b>Anleggsmidler</b>			
<b>Immaterielle eiendeler</b>			
Sum immaterielle eiendeler		0	0
<b>Varige driftsmidler</b>			
Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontormaskiner og lignende		26 047	39 071
Sum varige driftsmidler		26 047	39 071
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Sum finansielle anleggsmidler		0	0
Sum anleggsmidler		26 047	39 071
<b>Omløpsmidler</b>			
<b>Varer</b>			
Sum varer		0	0
<b>Fordringer</b>			
Kundefordringer		6 685	2 737
Andre fordringer		261 940	514 677
Sum fordringer		268 625	517 414
<b>Investeringer</b>			
Sum investeringer		0	0
<b>Bankinnskudd, kontanter og lignende</b>			
Bankinnskudd, kontanter og lignende		3 735 777	2 423 117
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende		3 735 777	2 423 117
Sum omløpsmidler		4 004 402	2 940 531
<b>SUM EIENDELER</b>		<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>

### BALANSE - EGENKAPITAL OG GJELD



### Balanse

Beløp i: NOK	Note	2023	2022
<b>Egenkapital</b>			
<b>Innskutt egenkapital</b>			
Annen innskutt egenkapital		0	0
<b>Sum innskutt egenkapital</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Opptjent egenkapital</b>			
Annen egenkapital		3 395 990	2 174 572
<b>Sum opptjent egenkapital</b>		<b>3 395 990</b>	<b>2 174 572</b>
<b>Sum egenkapital</b>		<b>3 395 990</b>	<b>2 174 572</b>
<b>Gjeld</b>			
<b>Langsiktig gjeld</b>			
Sum avsetninger for forpliktelser		0	0
<b>Annen langsiktig gjeld</b>			
<b>Sum annen langsiktig gjeld</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sum langsiktig gjeld</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		513 841	664 344
Annen kortsiktig gjeld		120 618	140 686
<b>Sum kortsiktig gjeld</b>		<b>634 459</b>	<b>805 030</b>
<b>Sum gjeld</b>		<b>634 459</b>	<b>805 030</b>
<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>		<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>



Brønnøysundregistrene

ÅRSREGNSKAP FOR REGNSKAPSÅRET 2023 - GENERELL INFORMASJON

Journalnummer: 2024 499185

**Enheten**

Organisasjonsnummer: 917 198 578  
Organisasjonsform: Eierseksjonssameie  
Foretaksnavn: TIEDEMANNBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE  
Forretningsadresse: Hammersborg torg 1  
0179 OSLO

**Regnskapsår**

Årsregnskapets periode: 01.01.2023 - 31.12.2023

**Konsern**

Morselskap i konsern: Nei

**Regnskapsregler**

Regler for små foretak benyttet: Ja  
Benyttet ved utarbeidelsen av  
årsregnskapet til selskapet: Regnskapslovens alminnelige regler

**Årsregnskapet fastsatt av kompetent organ**

Bekreftet av representant for selskapet: Ida Tunhøvd Johansen  
Dato for fastsettelse av årsregnskapet: 21.05.2024

**Grunnlag for avgivelse**

År 2023: Årsregnskap er elektronisk innlevert.  
År 2022: Tall er hentet fra elektronisk innlevert årsregnskap fra 2023.

*Det er ikke krav til at årsregnskapet m.v. som sendes til Regnskapsregisteret er undertegnet. Kontrollen på at dette er utført ligger hos revisor/enhetens øverste organ. Sikkerheten ivaretas ved at innsender har rolle/rettighet for innsending av årsregnskapet via Altinn, og ved at det bekreftes at årsregnskapet er fastsatt av kompetent organ.*

Brønnøysundregistrene, 29.06.2024



Organisasjonsnr: 917 198 578  
TIEDEMANNNSBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE

## RESULTATREGNSKAP

<u>Beløp i: NOK</u>	<u>Note</u>	<u>2023</u>	<u>2022</u>
<b>RESULTATREGNSKAP</b>			
<b>Inntekter</b>			
Annen driftsinntekt		8 255 183	7 414 840
<b>Sum inntekter</b>		<b>8 255 183</b>	<b>7 414 840</b>
<b>Kostnader</b>			
Lønnskostnad		513 450	479 220
Avskrivning på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler		13 024	13 024
Annen driftskostnad		6 580 856	6 551 591
<b>Sum kostnader</b>		<b>7 107 330</b>	<b>7 043 835</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>1 147 853</b>	<b>371 005</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>			
Annen renteinntekt		73 565	9 205
<b>Sum finansinntekter</b>		<b>73 565</b>	<b>9 205</b>
Annen finanskostnad			280
<b>Sum finanskostnader</b>		<b>0</b>	<b>280</b>
<b>Netto finans</b>		<b>73 565</b>	<b>8 925</b>
<b>Resultat før skattekostnad</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Årsresultat</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Totalresultat</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>
<b>Overføringer og disponeringer</b>			
Overføringer til/fra annen egenkapital		1 221 417	379 930
<b>Sum overføringer og disponeringer</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>



Organisasjonsnr: 917 198 578  
TIEDEMANNSSBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE

## BALANSE

Beløp i: NOK	Note	2023	2022
<b>BALANSE - EIENDELER</b>			
<b>Anleggsmidler</b>			
Immaterielle eiendeler			
Sum immaterielle eiendeler		0	0
<b>Varige driftsmidler</b>			
Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontormaskiner og lignende		26 047	39 071
Sum varige driftsmidler		26 047	39 071
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Sum finansielle anleggsmidler		0	0
Sum anleggsmidler		26 047	39 071
<b>Omløpsmidler</b>			
<b>Varer</b>			
Sum varer		0	0
<b>Fordringer</b>			
Kundefordringer		6 685	2 737
Andre fordringer		261 940	514 677
Sum fordringer		268 625	517 414
<b>Investeringer</b>			
Sum investeringer		0	0
<b>Bankinnskudd, kontanter og lignende</b>			
Bankinnskudd, kontanter og lignende		3 735 777	2 423 117
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende		3 735 777	2 423 117
Sum omløpsmidler		4 004 402	2 940 531
<b>SUM EIENDELER</b>		<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>
<b>BALANSE - EGENKAPITAL OG GJELD</b>			
<b>Egenkapital</b>			
Innskutt egenkapital			
Annen innskutt egenkapital		0	0
Sum innskutt egenkapital		0	0



<b>Opptjent egenkapital</b>		
Annen egenkapital	3 395 990	2 174 572
<b>Sum opptjent egenkapital</b>	<b>3 395 990</b>	<b>2 174 572</b>
<b>Sum egenkapital</b>	<b>3 395 990</b>	<b>2 174 572</b>
<b>Gjeld</b>		
Langsiktig gjeld		
Sum avsetninger for forpliktelse	0	0
Annen langsiktig gjeld		
Sum annen langsiktig gjeld	0	0
<b>Sum langsiktig gjeld</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kortsiktig gjeld</b>		
Leverandørgjeld	513 841	664 344
Annen kortsiktig gjeld	120 618	140 686
<b>Sum kortsiktig gjeld</b>	<b>634 459</b>	<b>805 030</b>
<b>Sum gjeld</b>	<b>634 459</b>	<b>805 030</b>
<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>	<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>



Organisasjonsnr: 917 198 578  
TIEDEMANNBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE

NOTEOPPLYSNINGER - SELSKAP - alle poster oppgitt i hele tall

**Note**

Er det usikkerhet om fortsatt drift?: Nei

**Note**

Antall årsverk i regnskapsåret  
0.00

Sum Beløp

Balanseført verdi 31.12. Varige driftsmidler Immaterielle eiend.

**Konsernregnskap**

Morselskapet sitt navn

Forretningskontor for morselskapet

Begrunnelse for at datterselskap er utelatt fra konsolideringen

Konsern, tilknyttet selskap m.v. - fordringer og gjeld

**Fordringer**

Samlet beløp - tilknyttet selskap Årets Fjorårets

Samlet beløp - foretak i samme konsern Årets Fjorårets

Samlet beløp - foretak i samme konsern Årets Fjorårets



Samlet beløp - felles kontrollert virksomhet                      Årets                      Fjorårets

Pantstillelse                      Beløp

Beholdning av egne aksjer                      Antall                      Pålydende                      Andel av aksjek.

**Note**

**Lån og sikkerhetsstillelse til medlemmer**

Er det gitt lån eller sikkerhetsstillelse til ledende personer: Nei

**Opplysninger om:**

**Medlemmer av:**

**Mer om lån og sikkerhetsstillelse**



# Årsmøte 2024

Innkalling / Årsrapport / Regnskap

S.nr. 7345

Tiedemannsbyen Petersborgkv SE



## Velkommen til årsmøte i Tiedemannsbyen Petersborgkv SE

Innkallingen inneholder alle sakene som skal behandles på årsmøtet. Styret håper du leser gjennom heftet og viser din interesse ved å delta på årsmøtet.

### Digital avstemning med møte:

Avstemningen åpner 21. mai kl. 19:00 og lukker 24. mai kl. 19:00.

Du finner avstemningen på:

<https://vibbo.no/7345>

Her vil du også finne lenke til det frivillige videomøtet som holdes 21. mai kl. 18:00.

Det holdes også et frivillig møte 21. mai kl. 18:00 , Videomøte Teams.

### Hvordan deltar du digitalt?

- Du får en link via SMS.
- Du kan også finne møtet ved å gå inn på vibbo.no
- Du kan se gjennom sakene som skal behandles, komme med spørsmål og avgi din stemme.

### Hvem kan stemme på årsmøtet?

- Alle eiere har rett til å stemme på årsmøtet.
- En stemme avgis pr. eierandel.

### Hvordan stemme hvis du ikke kan delta digitalt?

Dersom du ikke kan delta digitalt, må du benytte analog stemmeseddel som er vedlagt i innkallingen. Dette må gjøres innen avstemningen lukkes.

### Saker til behandling

1. Valg av møteleder
2. Valg av protokollvitner
3. Godkjenning av møteinnkallingen
4. Årsrapport og årsregnskap
5. Fastsettelse av honorarer
6. Fartsdumper og kjørs forsiktig skilt i garasje nedkjøringen
7. Speil ved utkjøringen av garasjen
8. Avholde neste årsmøte som ett fysisk møte
9. Oppheve vedtak om vedlikeholdsfond
10. Gjennomføre anbefalte tiltak fra energikartlegging
11. Valg av tillitsvalgte
12. Vedlikeholdsplan



Med vennlig hilsen,  
Styret i Tiedemannsbyen Petersborgkv SE



Sak 1

## Valg av møteleder

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

Møtelederen sørger for at møtet blir avviklet etter lovens regler og er ansvarlig for at det føres protokoll. Hvis ikke årsmøtet velger en møteleder eller foreslåtte møteleder ikke blir valgt, er det styrets leder som etter loven er møteleder.

### Styrets innstilling

Styret foreslår at styreleder Safurudin Mahic leder møtet

### Forslag til vedtak

Styrets innstilling godkjennes

Sak 2

## Valg av protokollvitner

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

Valg av to eiere til å signere protokollen. Protokollen vil bli sendt til signering digitalt.

### Styrets innstilling

Styret foreslår at Simon Jonathan Solberg og Tore Leirfall velges som protokollvitner

### Forslag til vedtak

Styrets innstilling godkjennes

Sak 3

## Godkjenning av møteinnkallingen

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

Det ble foreslått å godkjenne den måten årsmøtet er innkalt på.

### Forslag til vedtak

Møteinnkallingen godkjennes



Sak 4

## Årsrapport og årsregnskap

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

- a) Godkjenning av årsrapport og årsregnskap
- b) Styret foreslår overføring av årets resultat til egenkapital.

Forslag til vedtak  
Årsrapport og årsregnskap godkjennes.

Vedlegg  
1. 7345 Årsrapport.pdf

Sak 5

## Fastsettelse av honorarer

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

Godtgjørelse for styret foreslås uendret fra i fjor, satt til kr 450 000.

Forslag til vedtak  
Styrets godtgjørelse settes til kr 450 000.

Sak 6

## Fartsdumper og kjør forsiktig skilt i garasje nedkjøringen

Krav til flertall:  
Alminnelig (50%)

Det kjøres veldig fort ned og opp i garasjen. Får man opp fartsdumper går farten automatisk ned. Ett «Kjør forsiktig» skilt gjerne med en fartsgrense på er også med på å forebygge/hindre ulykker.

Det settes opp fartsdumper og skilt i garasjenedkjøringen

### Styrets innstilling

Styret er enig i at det til tider kjøres fort i nedkjørsel og at det kan være hensiktsmessig med fartsdumper. Men vi er nødt til å vurdere dette opp mot kostnad etc. Styret foreslår derfor at styret får fullmakt til å innhente tilbud og vurdere installasjon av fartsdumper og skilt i nedkjørsel.



## Forslag til vedtak 1

Det settes opp fartsdumper og skilt i garasjenedkjøringen (vedtaksforslag fra forslagsstiller)

## Forslag til vedtak 2

Styrets innstilling godkjennes

## Forslag til vedtak 3

Det settes ikke opp fartsdumper og skilt i garasjenedkjørselen

## Sak 7

### Speil ved utkjøringen av garasjen

#### Forslag fremmet av:

May-Brit Fjellet og Trygve Jonasson, leilighet 404 i nr 47

#### Sakens flertallskrav:

Alminnelig (50%)

#### Forslagenes flertallskrav:

Alminnelig (50%)

Gående krysser rett foran garasjen ofte med nesen ned i en mobiltelefon. Inngangen til nr 63 og 47 er rett ved siden av garasjeporten. Det er en bratt bakke opp og vanskelig å se de som krysser foran. Da særlig barn. Hvis det settes opp ett speil ved porten har man større mulighet til å se de som går.

#### Styrets innstilling

Styret foreslår at styret får fullmakt til å vurdere installasjon av speil og lys ved garasjeutkjørsel

#### Begrunnelse

Det er vanskelig å gjennomføre og samtidig få det til å se estetisk pent ut i utkjørselen. Men løsningen som Lumanders hage har med speil i porten og oransje lys ved åpning av garasjeporten kan være en mulig løsning, styret er derfor nødt til å utrede alternativer mhp på flere faktorer, inkludert kostnad.

#### a)

Saken har flere forslag til vedtak. Først stemmer du for eller mot saken:

- For Speil ved utkjøringen av garasjen
- Mot Speil ved utkjøringen av garasjen

#### b)

Hvilket av forslagene stemmer du for dersom det skulle bli flertall for saken?

1. Det settes opp speil ved utkjøringen av garasjen (vedtaksforslag fra forslagsstiller)
2. Styrets innstilling godkjennes
3. Det settes ikke opp speil ved utkjøringen av garasjen



Sak 8

## Avholde neste årsmøte som ett fysisk møte

Forslag fremmet av:

May-Brit Fjellet og Trygve Jonasson, leilighet 404 i nr 47

Krav til flertall:

Alminnelig (50%)

Sist gang det var fysisk oppmøte til årsmøte var i 2019. Vi ønsker at det gjenopptas, da også med et beboermøte i etterkant av møtet. Møter på teams er vel og bra det, men oppmøte er dårlig. Sist årsmøte var det ca 4 oppmøte på Teamsmøtet ved siden av styremedlemmene. Møtet ble avsluttet etter kort tid. Man kan gjerne ha en kombinasjonsløsning med saker på vibbo – hvor man kan forberede seg før ett fysisk møte.

Styrets innstilling

Styrets innstilling er at denne saken avvises

Begrunnelse

Et fysisk årsmøte krever kostnader til lokale, og det er kun de oppmøte som har stemmerett. Utsiktskvartalet (nabosameiet med 254 seksjoner) avholdt i april i år et fysisk ordinært årsmøte hvor det var 10 som møtte opp og stemte for eller imot saker som berører alle i sameiet. Sannsynligheten for at små grupper kupper spesifikke saker er derfor vesentlig større ved fysiske møter. Styret anser ikke at det er hensiktsmessig at så få skal få beslutte for så mange og ønsker å fortsette praksisen med at så mange som mulig får medbestemmelsesrett i saker som angår alle seksjonseiere.

Styret anser digitale årsmøter som mer demokratisk fordi det er langt flere som stemmer på digitale møter enn fysiske møter og de har lenger tid på å stemme og tenke gjennom sakene. I fjor hadde vi 97 som stemte på sameiets digitalt avholdte årsmøte. Det er dessuten enklere for de i barnefamilier å stemme digitalt enn å møte opp fysisk.

Men styret er enige i at det hadde vært lurt å ha en form for beboermøte, og ønsker gjerne å utrede hvordan dette kan organiseres.

Forslag til vedtak 1

Neste årsmøte avholdes som fysisk møte

Forslag til vedtak 2

Forslaget avvises, praksis med digitalt avholdt årsmøte videreføres

Sak 9

## Oppheve vedtak om vedlikeholdsfond

Krav til flertall:

Alminnelig (50%)



Tidligere styre la frem et forslag i 2021 som ble vedtatt under ordinært årsmøte 2021. Følgende ble vedtatt

*"Sameiet setter av en årlig sum på minimum kr 30.000 i budsjettet til fremtidig vedlikehold. Dette skal over tid bygge seg opp til å dekke primært vedlikeholdsutgifter i årene fremover. Uttak av midler fra vedlikeholdsfondet/kontoen gjøres av styret i samråd med forretningsfører basert på gjeldende vedlikeholdsplan, og etter årsmøtets prioritering"*

## Bakgrunn

Styret har i henhold til eierseksjonsloven vedlikeholdsplikt for fellesarealer.

## § 57.Styrets oppgaver

*Styret skal sørge for vedlikehold og drift av eiendommen og ellers sørge for forvaltningen av sameiets anliggender i samsvar med lov, vedtekter og beslutninger på årsmøtet.*

Siden vedlikeholdsplikten påligger styret, burde ikke årsmøtet prioritere vedlikeholdstiltakene. Den uheldige konsekvensen av vedtaket fra 2021 kan illustreres i et eksempel: Hvis en heis trenger vedlikehold til 300 000 pga slitasje, vil ikke styret kunne bruke disse midlene dersom årsmøtet ikke har prioritert at heisen skal vedlikeholdes. Men styret er lovpålagt å utbedre heisen. Det er ikke særlig fleksibelt at styret da må kalle inn til et ekstraordinært årsmøte for å be årsmøtet om å prioritere et vanlig vedlikeholdstiltak.

Styret har diskutert dette med forretningsfører fra Obos som opplyser at dette vedtaket ikke er hensiktsmessig og at det i praksis innskrenker styrets lovgitte ansvar og plikt. Summen på 30 000 per år er forøvrig heller ikke en sum som mønner når det gjelder større vedlikeholdsoppgaver.

Nåværende styre foreslår derfor at vedtaket oppheves og at midler som til nå er satt av på denne kontoen overføres til sameiets driftskonto som brukes til løpende drift og vedlikehold av fellesarealer.

## Styrets innstilling

Vedtak fra årsmøte 2021, sak 9 "Opprettelse av vedlikeholdsfond" oppheves og midler satt av på vedlikeholdskonto overføres til driftskonto og vedlikeholdskonto avsluttes.

## Forslag til vedtak

Vedtak fra årsmøte 2021, sak 9 "Opprettelse av vedlikeholdsfond" oppheves og midler satt av på vedlikeholdskonto overføres til driftskonto og vedlikeholdskonto avsluttes.

Sak 10

## Gjennomføre anbefalte tiltak fra energikartlegging

Krav til flertall:

Alminnelig (50%)

Høsten 2023 gjennomførte sameiet en energikartlegging i samsvar med vedtak som ble fattet av årsmøtet 2023.

Energikartlegging ble gjennomført av SustEvo sammen med styret. SustEvo har vurdert forskjellige typer tiltak for å redusere energibehovet til sameiet. Rapport ligger vedlagt.

Kartleggingsrapporten anbefaler en del tiltak som gir kort inntjeningsstid og vil bidra til å redusere energiforbruk og slitasje på radiatorer og komponenter i varmesentral.



Dette gjelder tiltak for å komplettere vannbehandling, senke lufttemperatur i boder, isolere komponenter i varmesentral.

Tiltak for å bytte til lavenergibelysning på armaturer i garasje og boder vil bli framtvinget som et vedlikeholdstiltak, siden EU-regulativ innført i 2023 har forbudt salg av lysstoffrør. Det er allerede byttet ca 20 armaturer på reklamasjon, og det er 10 nye som er reklamert og avventer installasjon. Styret reklamerer fortløpende armaturer som blir defekte i løpet av reklamasjonstiden.

#### Styrets innstilling

Styret tar til orientering anbefalte tiltak og jobber i 2024 med å innhente tilbud og gjennomføre følgende tiltak:

- Komplettere vannbehandling
- Senke lufttemperatur i boder
- Isolere komponenter i varmesentral

Tiltak for å installere smarte radiatortermostater vil ikke gjennomføres som et fellesprosjekt. Dette er noe den enkelte kan anskaffe og installere. Styret kan sende ut en påmeldingsliste til beboere i etterkant av årsmøtet. Dersom mange nok er interessert, kan styret innhente et tilbud på dette med kvantarabatt.

Styret vurderer at installasjon av solceller ikke bør gjennomføres på nåværende tidspunkt, da estimert installasjonskost og inntjeningsstid er høy og nåverdi for dagens kw-priser er negativ jf analyse i rapporten.

#### Forslag til vedtak

Saken tas til orientering av årsmøtet

#### Vedlegg

2. SustEvo Helhetsanalyse - Tiedemannsbyen.pdf

Sak 11

## Valg av tillitsvalgte

Det er to eksisterende styremedlemmer på valg og ett varamedlem for perioden 2024-2026. Valgkomiteen har jobbet etter instruks vedtatt på årsmøtet i fjor og foreslått kandidater til styreverv.

#### Valgkomiteens innstilling til styreverv

Valgkomiteen har lagt vekt på kapasitet, kompetanse og sammensetning i innstillingen.

Alle kandidatene som meldte sin interesse, har vært godt kvalifiserte. Avgjørende for valgkomiteens innstilling har vært å opprettholde kontinuitet i styret som innehar mye av den kompetansen som anses å være viktig for vårt sameie, og samtidig åpne opp for at nye kandidater kan få mulighet til å delta i styrets utforming. Videre har vi valgt å utvide styret til fem medlemmer, hvilket er gjort med bakgrunn for å få inn ønsket kompetanse.

#### Innstilling

Styret foreslår at eksisterende valgkomitemedlemmer gjenvelges for ny periode 2024-2025.

#### Roller og kandidater



## Valg av 3 styremedlem Velges for 2 år

Følgende stiller til valg som styremedlem:

- Goran Soldo

Goran er 41 år gammel og bor i Tiedemannsfabrikkens Sameie.

Han har fagbrev som tømrer, bachelor i konstruksjon (bygg) og master i ledelse. Goran har jobbet i byggebransjen innenfor forskjellige områder i ca. 8 år, og har tidligere styreeerfaring fra sport, jakt og fiske.

De siste 3 årene har han jobbet som daglig leder i IT bransjen og beskriver seg selv som en person med høy kapasitet og opptatt av detaljer.

- Mi Lê

Mi er 38 år gammel og har bodd i sameiet med sin mann siden 2016, og har en datter på snart 6 år. Hun jobber som prosjektleder for et start-up-senter som hjelper ungdommer med å starte opp nye selskaper. Mi har over 10-års erfaring med salgsroller fra internasjonale selskaper. Rollene har hovedsakelig dreid seg om relasjonsbygging, kontraktsforhandling og kommunikasjon med personer i ulike roller. Hun beskriver seg som en nysgjerrig person som liker å bli kjent med nye mennesker, og rettferdighet er en viktig verdi for henne.

- Teemu Montell

Teemu er 45 år gammel og opprinnelig fra Finland. Han er gift og har tre barn. Han har gått Befalskolen for Infanteriet, Politihøgskolen, og en rekke etterutdanning innen ledelse, krisehåndtering, sikkerhet og beredskap. I dag er Teemu mellomleder i Politiets Utlendingsenhet og har styreeerfaring fra Røde kors Hjelpekorps, idrettslag og næringsvirksomheter. Teemu har vært styremedlem i vårt sameie siden 2022 og hans ansvarsoppgaver har blant annet vært vakthold, brannsikkerhet, HMS, skadedyr og grønt- og velgruppe.

## Valg av 1 varamedlem Velges for 2 år

Følgende stiller til valg som varamedlem:

- Tore Leirfall

Tore har sittet som varamedlem til styret i flere perioder. Han er forhandlingssjef, og har gode kommunikasjons- og formidlingsevner.

## Valg av 2 valgkomite Velges for 1 år

Følgende stiller til valg som valgkomite :

- Eva Kristine Storm Bohnhorst

Eva Kristine har tidligere vært styremedlem i sameiet, og har det siste året fungert som medlem i valgkomiteen. Hun stiller seg til disposisjon for ny periode i valgkomiteen.

- Nadia Thunell

Nadia har i forrige periode fungert som leder av valgkomiteen, og stiller seg til disposisjon for ny periode.

Sak 12

## Vedlikeholdsplan

Krav til flertall:

Alminnelig (50%)



Sameiet går nå i sitt 8. år, og det betyr at det i snarlig fremtid vil være behov for litt større vedlikehold. Styret har derfor gjennom sameiets medlemskap i Huseierne engasjert Aktiva Takst for å utarbeide en rapport som styret kan jobbe etter i årene som kommer slik at det er enklere å planlegge kostnader. Denne rapporten er ikke ferdig utarbeidet i tide til årsmøtet, men vil ettersendes til beboere via Vibbo når den foreligger.

Noen punkter er likevel verd å ta med seg

#### **Målere**

Sameiet må bytte energimålere og varmtvannsmålere innen 2026 fordi batterier i de plumberte målerne varer maks 10 år

#### **Fasadevask**

Sameiet bør ta en fasadevask. Det har vært stor utbyggingsaktivitet i nærområdet som har medført mye støv og skitt på fasaden. Fasadevask bør utføres etter at område under oss er ferdig utbygd.

#### **Innvendig maling**

Oppgangene begynner å bli rimelig slitt etter mye bruk med inn- og utflytting, det bør tas en runde med innvendig maling.

#### **Heis**

Heisrådgiveren har sendt oss en 7-års plan for vedlikehold av heiser som viser ingen større vedlikeholdsbehov fram til 2031, men i 2031 anslår en kostnad på ca 750 000 kr per heis (dagens pris) til en standard 15-års modernisering av heis.

Ellers, typiske oppgaver etter 10 år:

- Drenering og overvann spyles og rengjøres
- Trekledning overflatebehandles
- Kanaler til ventilasjonsanlegg rengjøres (felles ventilasjon i boder mm)
- Inspeksjon med kamera av bunn- og uttrekk

#### **Forslag til vedtak**

Saken tas til orientering



## ÅRSRAPPORT FOR 2023

### Tillitsvalgte

Siden forrige ordinære årsmøte har sameiets tillitsvalgte vært:

### Styret

Leder	Safurudin Mahic	2023 - 2025
Nestleder	Simon Jonathan Solberg	2023 - 2025
Styremedlem	Anne Cathrine Christophersen	2022 - 2024
Styremedlem	Teemu Matias Montell	2022 - 2024
Varamedlem	Tore Leirfall	2023 - 2024

### Valgkomiteen

Eva Kristine Storm Bohnhorst	2023 - 2024
Sofie Nadia Maria Thunell	2023 - 2024

### Kontaktinformasjon

#### Vibbo

Du kan finne informasjon om boligselskapet og ditt boforhold ved å logge deg inn på Vibbo.no. Her finner du oversikt over din bolig, felleskostnader og annen nyttig informasjon.

### Generelle opplysninger om Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet eierseksjonssameie

Sameiet består av 214 seksjoner.

Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet eierseksjonssameie er registrert i Foretaksregisteret i Brønnøysund med organisasjonsnummer 917198578, og ligger i bydel Gamle Oslo i Oslo kommune

Gårds- og bruksnummer:

128      145

Med eierseksjon forstås sameieandel i bebygd eiendom med tilknyttet enerett til bruk av bolig eller annen bruksenhet i eiendommen.

Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet eierseksjonssameie har ingen ansatte.

### Forretningsførsel og revisjon

Forretningsførselen er utført av OBOS Eiendomsforvaltning AS i henhold til kontrakt.

Autorisert regnskapsfører (oppdragsansvarlig) er Miglena Todorova.

Sameiets revisor er BDO AS.



## STYRETS ARBEID

Styret har siden forrige årsmøte i mai 2023 avholdt 11 styremøter, 1 budsjettmøte med forvaltningskonsulenten i OBOS, 1 ekstraordinær generalforsamling, 1 regnskapsmøte, samt holdt jevnlig møter og dialog med Obos, omkringliggende sameier og leverandører. Varamedlemmer har også vært innkalt til styremøtene.

På styremøter behandles rutinesaker som

- Budsjettering
- Regulering av felleskostnader
- Revidering av HMS/Internkontrollsystem
- Vurdering av løpende vedlikehold
- Oppfølging av reklamasjoner og forsikringssaker
- Reforhandling og oppfølging av serviceavtaler og tilbud
- Forberedelse av årsmøter

Utenom møtene har styret hatt fortløpende dialog etter behov.

### Prosjekter/større oppgaver

#### *Vannmåler*

På ordinært årsmøte 2023 ble det vedtatt at sameiet skal installere vannmåler på felles vanninntak. Styret har fulgt opp dette og vannmåler ble installert 29. august 2023. Kostnaden til dette var 50 000 kr lavere enn budsjettert og skyldes i stor grad at styret gjorde en jobb med å sondere markedet for aktører og motta mange tilbud, da forskjellen mellom høyeste og laveste pris var på over 100 000 kr. Kostnad til installasjon er allerede for året 2023 «dekt inn» gjennom vesentlig lavere kommunal utgift for vann- og avløp.

#### *Energikartlegging*

På ordinært årsmøte 2023 ble det vedtatt at sameiet skal gjennomføre energikartlegging. Styret har fulgt opp dette og energikartlegging ble gjennomført høsten 2023 og rapport er framlagt seksjonseierne gjennom Vibbo. Det er flere tiltak som er mulig å gjennomføre for å senke sameiets energibehov, og styret har framlagt egen sak på ordinært årsmøte 2024 vedrørende tiltak.

#### *Feil brøk næring*

Styret har fulgt opp OBOS og Ferd Eiendom mhp ikke innbetalt vann- og avløpsavgift for næringsseksjonene, samt feil brøk på felleskostnader for næring. Det har resultert i at sameiet får etterbetalt ca 60 000 kr for manglende innbetaling for vann- og avløpsavgifter for de siste 3 år for næringsseksjonene, og riktig brøk for felleskost for næringsdelene fremover.

#### *Ekstraordinært årsmøte*

Det ble i februar 2024 avholdt ekstraordinær generalforsamling for å fastsette og vedtektsfeste at styret kan leie garasjeplasser som skal kunne brukes som gjesteparkering. Sameiet har nå 4 gjesteparkeringsplasser med tilhørende bookingløsning.

På samme årsmøte ble det vedtatt at sameiet skal oppgradere vår videoovervåkningsløsning, styret er i gang med dette og dette blir gjennomført H1 2024.

#### *Installasjon av 4G alarm i heiser*



Dagens heiser har 2G-alarm. 2G-nettet slukkes i 2025 og det må derfor installeres nye alarmer. Styret har fulgt opp dette i samråd med Heisrådgiiveren og samtlige heiser får installert nye alarmer H1 2024. Sameiet vil også med denne avtalen spare ca 30 000 kr årlig på det lovpålagte alarmabonnementet for overføring til alarmsentral.

## Andre oppgaver styret har hatt i perioden

- Hatt løpende kommunikasjon og oppfølging av tjenesteleverandører av forskjellige typer lovpålagt kontrollvirksomhet knyttet til sprinkleranlegg, brannvarslingssystem og røykluker samt andre former for drift og vedlikehold som rørleggere og elektrikere, vaktmester og renholdspersonell
- Fulgt opp årlig sjekk av vannkvalitet i internt fjernvarmenett
- Fulgt opp service på fjernvarmesentral og innmeldte avvik
- Fulgt opp ferdigattest, ferdigattest ble mottatt i november 2023.
- Fulgt opp utfordringer enkelte har hatt med ellading
- Gjennomført avregning for Schuko-ladere og revidert priser på Schneider-anlegget
- Fulgt opp utbedring av ødelagt avfallscontainer
- Fulgt opp naboklager og laget rutiner for håndheving av husordensregler
- Gjennomført 1 vernerunde
- Sammen med Aktiva Eiendom laget vedlikeholdsplan
- Gjennomført høstfest og juletefest
- Gjennomført årlige rutiner som containerbestilling, opprydding av sykler mm
- Fulgt opp service på dørmiljø og innmeldte avvik
- Meldt inn reklamasjoner knyttet til fellesarealer til Skanska og fått utbedret disse
- Fulgt opp eierskifter og nye beboere
- Fulgt opp skadedyrkontroll

## Retningslinjer for styrearbeid

Styret har vedtatt retningslinjer for styrearbeid som klargjør de krav som stilles til de tillitsvalgte. Retningslinjene omhandler styreansvar knyttet til forvaltning av økonomiske verdier, habilitet, taushetsplikt, honorering og håndtering av utbetalinger.

## Kommunikasjon

Styret kan kontaktes via Vibbo eller e-post på [petersborgkvartalet@styrommet.no](mailto:petersborgkvartalet@styrommet.no)

Siden forrige årsmøte har styret

- mottatt 2325 e-poster og sendt 1939 e-poster
- besvart 257 henvendelser på Vibbo
- lagt ut 56 nyhetsposter i Vibbo

Vårt mål er å besvare henvendelser så raskt som mulig. Vibbo er den viktigste informasjonkanalen for sameiet og vi oppfordrer beboere å følge med der.

I Vibbo finnes mye informasjon om sameiet til informasjon for beboere og leietakere. Styret benytter også Vibbo til å kommunisere med våre beboere og leietakere og legger jevnlig ut nyheter. Styret sender SMS til våre beboere når det er behov for å sikre at informasjonen kommer ut raskt, eller at styret ikke kommer i kontakt med beboere pr e-post.



## ORIENTERING OM SAMEIETS DRIFT

### Vaktmester

Sameiet har avtale med Espen Lie Eiendoms Service for vaktmestertjenester. Vaktmester ivaretar oppgaver knyttet til daglig drift og løpende vedlikehold i henhold til avtalt instruks. Vaktmesteren er innom sameiet 2 ganger ukentlig. Styret holder jevnlig dialog med vaktmester og bestiller tjenester utover de fast avtalte oppgavene.

Seksjonseiere som ønsker bistand til tjenester/vedlikehold i egen leilighet kan ta kontakt med vaktmester direkte på tlf. 930 84 657. Dette blir fakturert seksjonseiere direkte.

### Renhold

Renhold AS gjennomfører renhold i sameiet. Rengjøring av fellesarealer gjøres i henhold til inngått avtale en gang pr uke. Bodarealer rengjøres 2 ganger årlig.

### Snørydding

Rein Tek AS utfører snøbrøyting og strøing av fellesområdet. De utfører også garasjevask og vasking av søppelsjakter hhv medio april og medio juni.

### Parkering

Som følge av stor etterspørsel etter ledige parkeringsplasser til gjester, etablerte styret 2 gjesteparkingsplasser med reservasjonsløsning for disse i nedkjørselen i garasjen mellom U1 og U2 i 2023. Styret har i februar 2024 utvidet med 2 parkeringsplasser til, slik at det totalt er 4 gjesteplasser til rådighet. Beboere som ønsker å reservere disse finner informasjon om dette i Vibbo.

Sameiet har 2 parkeringsplasser for bil til leie og 10 plasser for motorsykler. De som ønsker å leie parkeringsplass kan ta kontakt med styret for å skrive seg opp på venteliste. Styret oppdaterer informasjon om tilgjengelighet for disse plassene på Vibbo.

### Utleie av egen bolig

I henhold til vedtektene og av brannvern hensyn skal leietakere registreres i Vibbo av seksjonseier. Seksjonseier har også et ansvar å gjøre leietakere oppmerksom på og sørge for at alle vedlikeholdsrutiner for bruksenheten utføres, da eier er ansvarlig for eventuelle skader som følge av manglende vedlikehold. Informasjon om vedlikeholdsrutiner finnes i Boligmappa. Det er spesielt viktig å trekke fram at de seksjoner som har sluk på balkonger skal rengjøre dette jevnlig. Det anbefales at seksjonseiere inntar vedlikeholdsliste for bolig inn i utleieavtalen. Styrtregn høsten 2022 kombinert med tett sluk på balkongen i en seksjon som var utleid medførte skade på en leilighet som var i etasjen under i en av blokkene. Det er seksjonseier som står som ansvarlig i tilfelle vedlikeholdsansvaret ikke blir fulgt opp.

### Avtale om energiservice

Sameiet har avtale med Techem om leveranse av energiservicetjenester. Dette innebærer måling og avlesing av fjernvarme og varmtvannsforbruk m.m. i den enkelte boenhet.

OBOS og Techem har inngått avtale om innkreving av energikostnader som av OBOS innkreves a konto sammen med ordinær innkreving av felleskostnader. Techem avregner faktisk forbruk etterskuddsvis 1 gang årlig og sender avregningen med oversikt over forbruket direkte til beboer. Beløpet beboeren har til gode eller er skyldig, vil bli avregnet på felleskostnader, typisk på faktura for felleskostnader for juni eller juli.



Nytt a konto beløp blir fastsatt på nytt av Techem og OBOS i samarbeid med styret så snart avregning er foretatt. Denne avregningen vil bli basert på en teoretisk beregning av energiforbruket for den enkelte boenhet. Techem kan kontaktes vedrørende spørsmål om fastsatt a konto, avregning, samt innhenting av målerdata i forbindelse med eierskifte.

Siden fjernvarme og varmtvann avregnes A-konto og dette skjer 1 gang årlig, har seksjonseiere tidligere ikke hatt mulighet til å følge med på eget forbruk av varmtvann og fjernvarme fortløpende.

Styret inngikk i november 2022 en avtale med Techem om fortløpende innsamling av måleverdier for hver enkelt seksjons forbruk av varmtvann og fjernvarme. Måleverdiene er tilgjengeliggjort for seksjonseiere gjennom egen app og nettside som Techem drifter og muliggjør at man kan følge med på eget forbruk. Med dette systemet vil mange kunne øke sin bevissthet over energiforbruket. Dette er besparende på den enkeltes økonomi og samtidig et viktig miljøtiltak.

### **Brannsikkerhet**

Alle seksjoner og fellesareal har brannvarsler tilkoblet felles brannvarslingssystem. Alle boliger skal ha manuelt sløkkeutstyr i form av pulverapparat eller brannslange. Det er den enkelte beboers ansvar å anskaffe pulverapparat og sørge for tilsyn og kontrollere at utstyret er i orden. Hvis utstyret er defekt, må utstyret byttes av seksjonseier.

Det er ikke tillatt å demontere eller koble ut brannvarslere i egen leilighet.

Styret og vaktmester følger med på brannvarslingspanel. Dersom det oppdages feil eller at det er koblet ut brannvarslere i en leilighet vil styret engasjere vår leverandør Schneider og seksjonseier vil bli fakturert for tilkobling m.m.

### *Feilalarmer og alarmeroverføring*

Dersom alarm er utløst ved feil må alarmer nullstilles på brannmannspanelet i oppgangen. Brannvarslingssystemet overfører til alarmsentral hos Avarn og vekter rykker ut dersom brannalarm ikke nullstilles i løpet av 5 minutter. Det står instruks ved siden av brannmannspanelet på hvordan man nullstiller alarmer.

Brannpanelet har i løpet av året visst flere feilmeldinger, og styret har gjennomført kontroll og service av anlegget, samt utbedret flere feil både i fellesarealer, næringsarealer og i enkelte leiligheter.

I september 2023 ble det gjennomført årlig service og test av anlegget. Styret har utbedret avvik meldt inn etter kontroll av brannvarslingssystemet, deriblant bytte av ymse batterier og reparasjon av magnetholdere på brandører i fellesarealer.

Det ser nå ut til at brannpanelet fungerer som det skal, men anlegget er svært sensitivt ovenfor brannsensorer som smusses til eller som kobles ut i leilighetene. Dette SKAL IKKE skje da det går utover brannsikkerheten for hele sameiet.

### *Branntillop*

I oktober 2023 hadde sameiet en alvorlig hendelse i oppgang 59 med brannalarm og utrykning av samtlige nødetater og redning av person fra leilighet. Årsaken var tørrkok og det gikk bra med vedkommende, men dette opplevdes skremmende for mange. Det viste seg i etterkant at mange ikke hadde lest branninstruks og visste ikke hva de skulle gjøre.

### *Branninstruks*



Det står branninstruks opphengt i hver oppgang, og på oppslag i Vibbo. Alle beboere henstilles å lese branninstruksen slik at man vet hva man skal gjøre i tilfelle brann.

### *Rømningsveier*

Hver leilighet er en branncelle. Det vil si at om det brenner i naboileiligheten vil det ta lang tid før din leilighet vil bli påvirket av brannen. Om du vil ut av leiligheten må rømningsveiene benyttes. Dvs. at trappen kan benyttes hvis trapperommet ikke er fylt med røyk. Hvis trappen ikke kan benyttes, må en gå ut på balkongen og lukke døra til leiligheten. Bli på balkongen til brannvesenet kommer og hjelper det ned i trygghet. Det er derfor viktig at balkongdøren kan åpnes også vinterstid.

Heisen skal ikke benyttes under en brann.

Hver beboer er selv ansvarlig for sikker rømming under brann. Det er et godt tiltak å hjelpe til ved evakuering, men ikke lek helt og sett egen helse og liv i fare.

### **HMS – Helse, miljø og sikkerhet**

Sameiet er underlagt internkontrollforskriften av 06.12.96. Forskriften pålegger sameiet å planlegge, organisere, gjennomføre og dokumentere forhold og nødvendige tiltak i forbindelse med det som har å gjøre med helse, miljø og sikkerhet i sameiet.

Den enkelte seksjonseier har plikt til å foreta egenkontroll på det elektriske anlegget og brannslukkeutstyr i boligen. Seksjonseier plikter å varsle styret dersom det oppdages potensielt farlige forhold utenfor boligen. Beboer har ansvar for forhold knyttet til helse, miljø og sikkerhet i egen leilighet.

Styret ivaretar den øvrige internkontrollen, herunder service og kontroll av brannvern, brannvarslingsanlegg, elektriske fellesanlegg, sprinkleranlegg, lekeplassutstyr og andre tekniske anlegg. Ved innkjøp av tjenester er det egne rutiner som sikrer forsvarlig HMS.

Styret foretar minst en årlig vernerunde der avvik blir registrert og fulgt opp. Det er særlig viktig at rømningsveier i fellesarealer holdes fri for hindringer som sko og barnevogner.

### **Boligperm/FDV og vedlikehold**

Utbygger har overlevert all dokumentasjon om forvaltning, drift og vedlikehold av hver enkelt seksjon i Boligpermen. Sameiet har avtale med Curotech som drifter Boligpermen (nettbasert system) som samtlige seksjonseiere har tilgang til.

Det er svært viktig at hver enkelt seksjonseier setter seg inn i hvilke vedlikeholdsrutiner som må følges for egen seksjon, og til hvilke intervaller. Seksjonseiers plikt til å vedlikeholde egen bruksenhet er nedfelt i eierseksjonsloven, og mangel på vedlikehold av egen bruksenhet som medfører skader på fellesarealer eller andre bruksenheter vil i henhold til eierseksjonsloven være seksjonseiers erstatningsansvar. Informasjon om vedlikeholdsrutiner og intervaller finnes i Boligpermen.

Det finnes informasjon i Vibbo om hvordan man får tilgang til Boligpermen.

## TV og internett

Sameiet har ikke kollektiv TV-avtale. Beboere kan selv bestille TV-tjenester fra leverandører som RiksTV eller Allente.

Sameiet har en fiberbasert internettløsning som opereres av ObosOpenNet som gir alle seksjoner 1000Mbit internettlinje til fast pris fram til 2025.

## Renovasjon og avfallshåndtering

Det har tidvis vært problemer med fulle søppelcontainere og hvor beboere har hensatt søppel - spesielt beholderne for papp ble fort overfylte. Alle bes om å ikke hense sette søppel, da dette tiltrekker fugler og skadedyr som mus og rotter. Det er også mye ekstraarbeid for vår vaktmester i forbindelse med hensatt papp og søppel.

Styret bestiller containere 1 gang årlig på vårparten slik at beboerne enkelt kan kaste større ting og ubrukt elektrisk utstyr. Informasjon rundt tidspunkt for utplassering kommuniseres via Vibbo.

Beboerne er ansvarlige for å kjøre bort gjenstander, bygningsavfall o.l. Det er kun ordinært daglig avfall og papp som det er plass til i våre søppelsystemer.

## Ventilasjon

I fellesarealer, boder og garasje har sameiet et felles ventilasjonsanlegg som det utføres årlig service på. I leilighetene er det installert balansert ventilasjon og et ventilasjonsaggregat. For å ivareta garantien på aggregatet, er den enkelte beboer pålagt å skifte ut filter med jevne intervaller i henhold til instruks fra leverandør. Det finnes informasjon i Vibbo om hvordan den enkelte beboer kan etablere et filterabonnement som sameiet har forhandlet frem med Ventistål.

For enkelte av byggene våre er luftinntak for ventilasjonsanlegget for seksjonene på samme side som balkongen. Dette har medført til en del klager på røyklukt når folk røyker på balkong. Vi oppfordrer alle røykere om å være påpasselige med dette, da naboer har barn som sover og ikke ønsker at barn skal få røyklukt inne på sine rom.

## Innbrudd og hærverk

Sameiet har sammen med våre nabosameier dessverre vært plaget med innbrudd.

I det ene tilfellet ble innbruddstyver oppdaget av vaktsselskap og fikk heldigvis ikke med seg noe. Styret anmeldte forholdet med videoopptak og har fått beskjed fra politiet at tyvene er varetektsfengslet og at det vil bli anlagt sak.

Styret har installert sikringsjern på samtlige inngangsdører for å gjøre det vanskeligere å gjennomføre innbrudd. Styret har også gjennomført informasjonskampanjer til beboerne via Vibbo i forbindelse med sikkerhetsmåned. Det er svært viktig å ikke slippe inn uvedkommende i sameiet og hver enkelt beboer må være bevisst på dette til enhver tid. Observasjoner tyder også på at tyver ofte er på utkikk etter høyverdi gjenstander i boder, alle henstilles om å ikke lagre høyverdi gjenstander i bodene sine.

Styret har fått fullmakt til å forbedre overvåkningsløsning og dette gjennomføres H1 2024.

## Bakgården

Styret jobber for at bakgården skal være en hyggelig møteplass, og det har blitt satt opp plantekasser utenfor lekestativet. Grøntgruppen har også bidratt til å ordne med beplantning

rundt sjaktene vi har i bakgården. Ellers har både vaktmester, gartner og leverandør for snømåking og feiing sørget for at vi har en fin og velholdt bakgård.

### Nøkler og dører

Sameiet har installert digitale låser med Unloc/OBOS-nøkkel. Tilgang til Unloc/OBOS-nøkkel registreres automatisk av OBOS ved overtakelse av seksjon. OBOS kontaktes dersom seksjonseier ikke har tilgang.

Styret har inngått avtale med ny leverandør for service på dørautomatikk og systemnøkler. Det er i perioden byttet flere dørautomatikker, samt låssylindre på nøkkelvridere i flere av oppgangene som følge av slitasje.

Seksjonseiere bestiller fysiske nøkler gjennom bestillingsløsning i Vibbo, som styret så sender til produksjon hos vår systemnøkkelleverandør.

### Ladeanlegg for elbil

Styret bruker tidvis mye tid knyttet til ladeanlegget, inkludert inntektshåndtering som følge av variable strømpriser, stabilitet og ladehastighet. Styret har kontinuerlig vært i dialog med leverandørene. Anlegget oppleves som relativt stabilt, men til tider har det forekommet klager på ladehastighet av enkelte beboere. Dette har sammenheng med at det har vært veldig kaldt i perioder og veldig mange som lader samtidig. Styret har også fulgt opp leverandøren som følge av kostnadsøkningen grunnet innføring av effektledd.

Styret har i tillegg gjennomført årlig avregning av det gamle Schukoladeanlegget, samt i forbindelse med budsjettarbeidet for 2023 korrigert prisene for felleskostnader for de som har ladere for å hensynte riktig kostnad for årskontroll og riktig abonnementspris.

### Skadedyr

Sameiet har avtale om fortløpende skadedyrbekjemping med Pelias. Vi har skjeggkre i bygningsmassen. Nulltoleranse, det vil si fjerning av alle individer, er ifølge etablert kunnskap vanskelig, men ved å holde bestanden på et lavt nivå reduseres spredningsfaren. Pelias setter ut gift i fellesområdene for å begrense spredning og det blir satt ut limfeller i samtlige bodområder og oppganger for å kartlegge og overvåke omfanget, og Pelias rapporterer om et lavt nivå.

Beboere har ansvar for tiltak i egen leilighet og bod dersom vi skal holde dette under kontroll. Sett ut limfeller i egen leilighet og bestill sanering ved behov, informasjon om dette finnes i Vibbo. I tillegg er det viktig at boder holdes rene, og at matkilder som papp og organisk materiale fjernes.

Seksjonseiere kan rekvirere limfeller gratis til bruk i leiligheter via Vibbo.

Det er lav aktivitet av smågnager (rotter og mus) i utvendige kontrollpunkter.

### Avtaler

Styret forvalter ca 30 avtaler med eksterne leverandører, eksempelvis rørlegger, avlesing av fjernvarme, elektriker, internett, brannvarsling, ventilasjon, heisservice, sprinklerkontroll mm.

Styret har i perioden vurdert tilbud fra ulike leverandører, og gjennomført endringer av ulike leverandører for å forsøke å styrke økonomien til borettslaget. Styret har jobbet kontinuerlig gjennom året med oppfølging av leverandører og har jobbet med å få en oversikt over de avtaler vi har/ikke har. Vi har fått på plass nye avtaler for følgende:

- Ny avtale på dørservice og systemnøkler med KXNG.
- Oppdatert avtale med Heisrådgiveren for kvalitetssikring av heisservicer og oppfølging av reklamasjonssaker mot Otis.
- Ny avtale med VVSGruppen for gjennomføring av service på varmesentral.

### Garasjeport

Det utføres årlig service av garasjeporten for skifte av slitedeler som fjærer, ruller, vaiere, kretskort og motor. Service ble utført i mars 2024. Når garasjeporten ryker i helgene kan vi ikke la porten stå åpen gjennom helgen på grunn av fare for innbrudd, og derfor kan noen av reparasjonene bli ekstra dyre, dette skjedde ved ett tilfelle våren 2023.

### Nærområdet

Styret har fulgt opp nabovarsler og hatt konstruktiv dialog med utbygger av Ensjøpark prosjektet. Styret fortsetter å engasjere seg og det ser ut som at Oslo kommune og tomteeier har blitt enige om fortløpende utbygging av parkdrag mellom oss og Ensjøparken etter at boligblokkene er ferdig oppført i 2025.

### Høstfest

Styret gjennomførte i oktober en høstfest i bakgården der det dukket opp over 100 store og små. Styret hadde organisert grill, mat og drikke, sukkerspinn og hoppeslott til barna. Arrangementet ble en stor suksess og skal gjentas i 2024.

### Julearrangement

Ferd har tidligere tatt ansvar for å arrangere julearrangement på torget, men i og med at området nå er bygget opp i stor grad, så er dette nå opp til sameiene å koordinere. Vårt sameie tok initiativ til dette slik at det ble gjennomført i desember 2023. Vi fikk med oss Nabolagshuset, Joker, Boulangerie M og samtlige av omkringliggende sameier. Det ble et meget vellykket arrangement med Hasle Brass Band, julenisse, juletre og skikkelig julestemning med over 200 oppmøtte store og små.

### Naboklager og konflikter

De naboklager og konflikter som har vært i sameiet er blitt fulgt opp, og de fleste av konflikter har løst seg etter samtaler med de involverte. I to tilfeller har styret sendt ut skriftlig advarsel til seksjonseiere.

### Reklamasjoner

Sameiet har 10 års (utvidet) reklamasjonsrett mot utbygger. Styret har fulgt opp reklamasjoner mot Skanska for å få utbedret feil og mangler, i tillegg til at vi har fulgt opp at andre reparasjoner som kan tas på reklamasjon faktisk blir utført som reklamasjon. Eksempler på dette er feil installert sirkulasjonspumpe som ble byttet av Skanska høsten 2023 og 15 defekte armaturer i garasje som har blitt byttet. Dette sparer sameiet for kostnader. Reklamasjoner i seksjoner må meldes av den enkelte seksjonseier via Skanskas reklamasjonsportal. Informasjon om dette i Vibbo.

### Vedlikehold av bygningsmassen

Styret har i løpet av perioden jobbet fram en vedlikeholdsplan som omfatter større og mindre investeringskostnader for sameiet i perioden for de neste 5 til 10 årene. Det er relativt store beløp knyttet til noen av punktene, og vedlikeholdsplan er framlagt som orienteringssak for årsmøtet 2024.



## KOMMENTARER TIL ÅRSREGNSKAPET FOR 2023

Styret mener at årsregnskapet gir et riktig bilde av sameiets eiendeler og gjeld, finansielle stilling og resultat. Informasjon om sameiets forventede økonomiske utvikling er omtalt i årsrapportens punkt om budsjett for 2024.

Forutsetningen om fortsatt drift er til stede, og årsregnskapet for 2023 er satt opp under denne forutsetning.

### Resultat

Årets resultat vises i resultatregnskapet og foreslås ført mot egenkapital. Eventuelt avdrag på langsiktig gjeld (lån) er ikke tatt hensyn til.

Driftsinntekter er høyere enn budsjettert og skyldes i hovedsak at sameiet får inntekter gjennom avregning på ladeanlegg som ikke budsjetteres.

Driftskostnader er lavere enn budsjettert selv om sameiet hadde vesentlig høyere utgifter på posten Drift og vedlikehold enn budsjettert. Differansen på denne posten skyldes utgifter til gjennomføring av energikartlegging og installasjon av vannmåler. Disse tiltakene var ikke budsjettert for året 2023 da vedtak om gjennomføring av disse tiltakene først ble vedtatt på ordinært årsmøte i mai 2023, og ble gjennomført høsten 2023. Samtidig ser vi derfor en lavere utgift på kommunale utgifter enn budsjettert som skyldes installasjon av vannmåler.

Totalt sett har styret jobbet med å senke kostnader gjennom eksempelvis vannmålerinstallasjon, leverandørbytter og andre varige tiltak som bidrar til bedre økonomi for sameiet de neste årene.

### Kommentarer til sameiets arbeidskapital pr. 31.12.2023.

Arbeidskapitalen vises i balansen ved å trekke kortsiktig gjeld fra omløpsmidler og viser sameiets likviditet. Arbeidskapitalen pr. 31.12.2023 var kr 3 369 943.

## KOMMENTARER TIL BUDSJETT FOR 2024

Til orientering for årsmøtet legger styret fram budsjettet for 2024. Tallene er vist i kolonnen til høyre i resultatregnskapet.

### Generelt

Budsjettet for 2024 reflekterer et ønske fra styret å styrke sameiets egenkapital ved utgangen av perioden for å sikre dekning til relativt kostbare vedlikeholdsarbeider de kommende årene. Eksempelvis vil vedlikehold av heiser i 2031 koste ca. 11 mill. Kostnadsbildet er også vesentlig økt som følge av generelt høy inflasjon og KPI og ekstraordinære økninger på renovasjon og vann og avløpsgebyrer. Styret mener derfor det er viktig å ha god arbeidskapital for at sameiet skal slippe å ta unødig kostbare lån til drift og vedlikehold av sameiet de kommende årene.

### Kommunale avgifter i Oslo kommune

Oslo Kommune har i sitt budsjettforslag for 2024 lagt til grunn en økning på 8 % for renovasjon, 20,3 % for vann- og avløp og 145 % for feiegebyret. Eiendomsskatten følger egne satser.

**Energikostnader**

Energikostnadene har hatt en betydelig økning de siste årene.

Vi forventer at energiprisene vil holde seg høye også i 2024, men antar at strømstøtten videreføres og at mange har fått et mer bevisst forhold til energiforbruk og energisparing. Vi antar dermed at energikostnadene vil ligge på omtrent samme kostnadsnivå som i 2023.

**Forsikring**

Premieendringen er en følge av indeksjustering på bygninger på 5,2 % fra 1. januar, samt forsikringsselskapets individuelle prisjustering basert på skadehistorikken i sameiet.

**Felleskostnader**

I budsjettet har styret tatt hensyn til ovennevnte, samt øvrige prisendringer knyttet til produkter og tjenester sameiet anskaffer med en konsumprisøkning på 4,8%. Dette danner grunnlaget for foreløpig fastsettelse av felleskostnader for 2024.

Budsjettet er basert på uendrede felleskostnader for året 2024. For øvrig vises til de enkelte tallene i budsjettet.



BDO AS  
Munkedamsveien 45  
Postboks 1704 Vika  
0121 Oslo

## Uavhengig revisors beretning

Til årsmøtet i TIEDEMANNSSBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE

### Konklusjon

Vi har revidert årsregnskapet til TIEDEMANNSSBYEN PETERSBORGKVARTALET  
EIERSEKSJONSSAMEIE.

Årsregnskapet består av:

- Balanse per 31. desember 2023
- Resultatregnskap 2023
- Noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.

Etter vår mening:

- Oppfyller årsregnskapet gjeldende lovkrav, og
- Gir årsregnskapet et rettviseende bilde av sameiets finansielle stilling per 31. desember 2023, og av dets resultater for regnskapsåret i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

### Andre forhold

Budsjettallene som fremkommer i årsregnskapet er ikke revidert.

### Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet nedenfor under Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet. Vi er uavhengige av sameiet i samsvar med kravene i relevante lover og forskrifter i Norge og International Code of Ethics for Professional Accountants (inkludert internasjonale uavhengighetsstandarder) utstedt av International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA-reglene), og vi har overholdt våre øvrige etiske forpliktelser i samsvar med disse kravene. Innhentet revisjonsbevis er etter vår vurdering tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

### Styret og forretningsførers ansvar for årsregnskapet

Styret og forretningsfører (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til sameiets evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avvirket.



#### Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon er å anse som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke de økonomiske beslutningene som brukerne foretar på grunnlag av årsregnskapet.

For videre beskrivelse av revisors oppgaver og plikter vises det til:  
<https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger>

BDO AS

Johan Henrik L'orange  
statsautorisert revisor  
(elektronisk signert)

Pemso Dokumentnøkkel:EE0Q5-CGGKF-E8F3W-8MXUG-LV2LA-TK66V



**TIEDEMANNSSBYEN PETERSBORGKVARTALET EIERSEKSJONSSAMEIE**  
**ORG.NR. 917 198 578, KUNDENR. 7345**

**RESULTATREGNSKAP**

	Note	Regnskap 2023	Regnskap 2022	Budsjett 2023	Budsjett 2024
<b>DRIFTSINNTEKTER:</b>					
Innkrevde felleskostnader	2	7 950 801	7 198 443	7 767 000	7 774 000
Avgiftspliktige inntekter		0	0	0	250 000
Andre inntekter	3	304 382	216 397	0	200 000
<b>SUM DRIFTSINNTEKTER</b>		<b>8 255 183</b>	<b>7 414 840</b>	<b>7 767 000</b>	<b>8 224 000</b>
<b>DRIFTSKOSTNADER:</b>					
Personalkostnader	4	-63 450	-59 220	-63 500	-63 450
Styrehonorar	5	-450 000	-420 000	-450 000	-450 000
Avskrivninger	13	-13 024	-13 024	0	0
Revisjonshonorar	6	-19 852	-21 095	-20 000	-20 000
Forretningsførerhonorar		-289 250	-278 085	-286 000	-297 000
Konsulenthonorar	7	-30 930	-34 982	-25 000	-25 000
Drift og vedlikehold	8	-1 609 945	-1 107 384	-1 288 000	-1 215 000
Forsikringer		-529 260	-704 117	-525 000	-587 000
Kommunale avgifter	9	-1 646 319	-1 610 308	-1 935 000	-1 988 000
Energi/fyring	10	-965 880	-1 064 191	-1 100 000	-950 000
TV-anlegg/bredbånd		-433 992	-763 833	-450 000	-448 000
Andre driftskostnader	11	-1 055 429	-967 596	-1 178 000	-1 127 000
<b>SUM DRIFTSKOSTNADER</b>		<b>-7 107 330</b>	<b>-7 043 835</b>	<b>-7 320 500</b>	<b>-7 170 450</b>
<b>DRIFTSRESULTAT</b>		<b>1 147 853</b>	<b>371 005</b>	<b>446 500</b>	<b>1 053 550</b>
<b>FINANSINNTEKTER/-KOSTNADER:</b>					
Finansinntekter	12	73 565	9 205	0	70 000
Finanskostnader		0	-280	0	0
<b>RES. FINANSINNT./-KOSTNADER</b>		<b>73 565</b>	<b>8 925</b>	<b>0</b>	<b>70 000</b>
<b>ÅRSRESULTAT</b>		<b>1 221 417</b>	<b>379 930</b>	<b>446 500</b>	<b>1 123 550</b>
Overføringer:					
Til opptjent egenkapital		1 221 417	379 930		



## BALANSE

	Note	2023	2022
<b>EIENDELER</b>			
<b>ANLEGGSMIDLER</b>			
Andre varige driftsmidler	13	26 047	39 071
<b>SUM ANLEGGSMIDLER</b>		<b>26 047</b>	<b>39 071</b>
<b>OMLØPSMIDLER</b>			
Restanser på felleskostnader		24 736	35 877
Kundefordringer		6 685	2 737
Forskuddsbetalte kostnader		36 688	26 304
Andre kortsiktige fordringer	14	99 353	25 125
Energiavregning	15	101 163	427 371
Driftskonto OBOS-banken		1 946 847	1 633 410
Sparekonto OBOS-banken		1 727 211	729 654
Sparekonto OBOS-banken II		61 719	60 053
<b>SUM OMLØPSMIDLER</b>		<b>4 004 402</b>	<b>2 940 531</b>
<b>SUM EIENDELER</b>		<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>
<b>EGENKAPITAL OG GJELD</b>			
<b>EGENKAPITAL</b>			
Opptjent egenkapital		3 395 990	2 174 572
<b>SUM EGENKAPITAL</b>		<b>3 395 990</b>	<b>2 174 572</b>
<b>GJELD</b>			
<b>KORTSIKTIG GJELD</b>			
Forskuddsbetalte felleskostnader		120 618	140 686
Leverandørgjeld		513 841	664 344
<b>SUM KORTSIKTIG GJELD</b>		<b>634 459</b>	<b>805 030</b>
<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>		<b>4 030 449</b>	<b>2 979 602</b>
Pantstillelse		0	0
Garantiansvar		0	0

Oslo, 12.4.2024

Styret i Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet Eierseksjonssameie

Safurudin Mahic/s/

Anne Cathrine Christophersen/s/ Teemu Matias Montell/s/

Simon Jonathan Solberg/s/

**NOTE: 1****REGNSKAPSPRINSIPPER**

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser og god regnskapsskikk for små foretak.

**INNETEKTER**

Inntektene inntektsføres etter opptjeningsprinsippet.

**HOVEDREGEL FOR KLASIFISERING OG VURDERING AV EIENDELER OG GJELD**

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til anskaffelseskost. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi dersom verdifallet ikke forventes å være forbigående. Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Andre varige driftsmidler balanseføres og avskrives lineært over driftsmidlenes økonomiske levetid.

**FORDRINGER**

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

**SKATTETREKSKONTO**

Selskapet har egen separat skattetrekkkonto i OBOS-banken. Innskuddet tilhører myndighetene og kan ikke disponeres fritt.

**NOTE: 2****INNKREVDE FELLESKOSTNADER**

Felleskostnader	6 651 937
Garasjeleie	429 444
Bredbånd	425 880
El-bil lader	212 631
Vedl.el-bil lader	97 005
Petersborgshuset	78 120
OBOS Nøkkel	37 800
MC-plass	24 784
Leie garasjeplass	18 400
<b>SUM INNKREVDE FELLESKOSTNADER</b>	<b>7 976 001</b>

**REDUKSJON GRUNNET TOMME LEIEFORHOLD**

MC-plass	-25 200
<b>SUM INNKREVDE FELLESKOSTNADER</b>	<b>7 950 801</b>

**NOTE: 3****ANDRE INNTEKTER**

Vask garasje gebyr	3 200
Regnskapskorrigeringer	36
Viderefakturerings for juleevent 2022	18 000
Nettinnbetaling	1 550
Nøkler	600
Opprydding av parkeringsplass	3 000
Strøm el-bil	265 996
Utleie	12 000
<b>SUM ANDRE INNTEKTER</b>	<b>304 382</b>

**NOTE: 4****PERSONALKOSTNADER**

Arbeidsgiveravgift	-63 450
<b>SUM PERSONALKOSTNADER</b>	<b>-63 450</b>

Det har verken vært ansatte eller lønnsutbetalinger i selskapet gjennom året. Selskapet er derav ikke pliktig til å ha tjenstepensjonsordning etter lov om obligatorisk tjenstepensjon. Arbeidsgiveravgiften knytter seg til styrehonoraret.

**NOTE: 5****STYREHONORAR**

Honorar til styret gjelder for perioden 2022/2023, og er på kr 450 000.

I tillegg har styret fått dekket bevertning for kr 3 462, jf. noten om andre driftskostnader.

**NOTE: 6****REVISJONSHONORAR**

Revisjonshonoraret er i sin helhet knyttet til revisjon og beløper seg til kr 19 852.

**NOTE: 7****KONSULENTHONORAR**

Juridisk bistand, OBOS BBL ved Advokatene i OBOS	-13 875
Tilleggstjenester, OBOS Eiendomsforvaltning AS	-13 605
Boligstyret.no AS	-3 450
<b>SUM KONSULENTHONORAR</b>	<b>-30 930</b>

**NOTE: 8****DRIFT OG VEDLIKEHOLD**

Drift/vedlikehold bygninger	-482 448
Drift/vedlikehold VVS	-189 802
Drift/vedlikehold utvendig anlegg	-146 586
Drift/vedlikehold heisanlegg	-212 880
Drift/vedlikehold brannsikring	-133 187
Drift/vedlikehold ventilasjonsanlegg	-100 584
Drift/vedlikehold garasjeanlegg	-305 438
Drift/vedlikehold søppelanlegg	-29 020
Egenandel forsikring	-10 000
<b>SUM DRIFT OG VEDLIKEHOLD</b>	<b>-1 609 945</b>

**NOTE: 9****KOMMUNALE AVGIFTER**

Vann- og avløpsavgift	-1 083 535
Renovasjonsavgift	-562 784
<b>SUM KOMMUNALE AVGIFTER</b>	<b>-1 646 319</b>

**NOTE: 10****ENERGI/FYRING**

Elektrisk energi	-518 790
Andre fyringskostnader	-447 090
<b>SUM ENERGI / FYRING</b>	<b>-965 880</b>

**NOTE: 11****ANDRE DRIFTSKOSTNADER**

Lokalleie	-2 100
Container	-17 365
Skadedyrarbeid/soppkontroll	-53 858
Telefon-/kontormaskiner	-5 695
Driftsmateriell	-1 963
Lyspærer og sikringer	-63 324
Vaktmestertjenester	-286 696
Vakthold	-93 091
Renhold ved firmaer	-277 250
Snørydding	-62 622
OBOS Nøkkel, Nabolagshuset mm	-131 654
Kontor- og datarekvisita	-327
Trykksaker	-5
Møter, kurs, oppdateringer mv.	-4 700
Andre kostnader tillitsvalgte	-3 462
Porto	-319
Kontingenter	-4 500
Bankgebyr	-5 835
Velferdskostnader	-40 665
<b>SUM ANDRE DRIFTSKOSTNADER</b>	<b>-1 055 429</b>

**NOTE: 12****FINANSINNTEKTER**

Renter av driftskonto i OBOS-banken	6 239
Renter av sparekonto i OBOS-banken	49 365
Renter av for sent innbetalte felleskostnader	1 315
Kundeutbytte fra Gjensidige	16 398
Andre renteinntekter	248
<b>SUM FINANSINNTEKTER</b>	<b>73 565</b>

**NOTE: 13****VARIGE DRIFTSMIDLER**

Sykelstativ	
Kostpris	81 399
Avskrevet tidligere	-42 328
Avskrevet i år	-13 024
	26 047
<b>SUM VARIGE DRIFTSMIDLER</b>	<b>26 047</b>
<b>SUM ÅRETS AVSKRIVNINGER</b>	<b>-13 024</b>

**NOTE: 14****ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER**

Strøm el-bil desember, innbetalt i 2024	16 231
Viderefakturert næring for andel av vann og avløp 2021-2023, innbetalt i 2024	59 892
Viderefakturerte kostnader for julestrefest, innbetalt i 2024	23 230
<b>SUM ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER</b>	<b>99 353</b>

**NOTE: 15****ENERGIAVREGNING****INNETEKTER**

Forskuddsinnbetalinger (a konto)	-1 785 148
<b>SUM INNETEKTER</b>	<b>-1 785 148</b>

**KOSTNADER**

Administrasjon	147 236
Fjernvarme	1 739 075
<b>SUM KOSTNADER</b>	<b>1 886 311</b>

---

<b>SUM ENERGIAVREGNING</b>	<b>101 163</b>
----------------------------	----------------

Oppstillingen ovenfor viser hvilke energikostnader som avregnes etter hver enkelts forbruk. For å dekke de løpende kostnadene, krever selskapet inn et forskuddsbeløp fra hver enkelt.

På fastsatte frister, blir deretter inntektene avregnet mot kostnadene. For lite innbetalt blir krevd inn, og for mye innbetalt blir tilbakebetalt. På den måten betaler hver enkelt kun for sitt eget forbruk.

Ettersom disse inntektene og kostnadene avregnes etter hver enkelts forbruk, blir de bokført i balansen, og ikke via resultatregnskapet. De påvirker derfor likviditeten, og ikke resultatet.



## Annen informasjon om sameiet

### Forsikring

Sameiets eiendommer er forsikret i Gjensidige Forsikring med polisenummer 91383909. Forsikringen er en fullverdifsikring som dekker bygningene og fellesareal. Forsikringen dekker også veggfast utstyr, bygningsmessige tilleggsinnretninger og forbedringer i den enkelte bolig. Oppstår det skade i leiligheten, skal seksjonseier sørge for å begrense skadeomfanget mest mulig og prøve å kartlegge årsaken til skaden. Skaden meldes til forsikringsavdelingen i OBOS Eiendomsforvaltning AS på telefon 22868398, eller e-post [forsikring@obos.no](mailto:forsikring@obos.no). Forsikringsavdelingen melder skaden til forsikringsselskapet, bestiller om ønskelig håndverker for reparasjon og sørger for at kostnader knyttet til skaden blir refundert eller betalt av forsikringsselskapet.

Selv om sameiets forsikring brukes, kan seksjonseier belastes hele eller deler av egenandelen dersom forholdet ligger innenfor seksjonseiers ansvar. Den enkelte seksjonseier må selv sørge for å ha hjemforsikring som dekker innbo og løsøre.

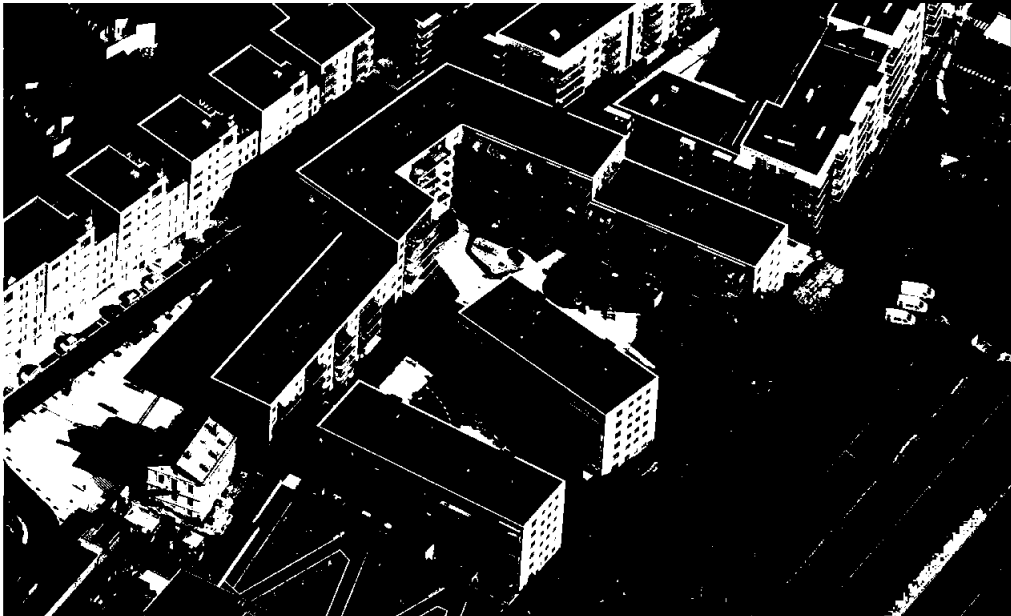
Dersom det er snakk om akutt vannlekkasje, må rørlegger varsles og kontaktes umiddelbart. Det finnes informasjon i Vibbo om hvordan du skal melde skade og kontaktinfo til rørleggervakt.

Alle seksjonseiere oppfordres til å gjøre sitt ytterste for å unngå skader slik at sameiet ikke unødig får økning i forsikringspremie .



# Energikartlegging Energikartlegging - Tiedemannsbyen

Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet





Energikartlegging - Tiedemannsbyen



---

LAGET OG REDIGERT AV:

---

Signatur Ottar Øvrevik  
Prosjektleder  
SustEvo AS, Oslo, Norway

---

SJEKKET OG GODKJENT AV Guillermo Duran Moro

---

Signatur Guillermo Duran Moro  
Fag- og utviklingsleder  
SustEvo AS, Oslo, Norway  
Email: [duan@sustevo.com](mailto:duan@sustevo.com)  
Hjemmeside: [www.sustevo.com](http://www.sustevo.com)

---

DATO: 14/03/2024  
VERSJON: 03

Versjon	Dato	Beskrivelse
01	22/12/2023	Første utkast av rapport
02	15/02/2024	Lagt til: flere tiltak på solceller. Tiltak med smarte radiatortermostater. Justert: varmeforbruk. Diverse småjusteringer. Energidata oppdatert med tall fra ny Simien-modell.
03	14/03/2024	Lagt til: graf energiproduksjon Solceller gjennom året. Kapittel med lønnsomhetsberegninger med 80 øre/kWh og 100 øre/kWh for alle enkelttiltak.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Innholdsfortegnelse

Energikartlegging Energikartlegging - Tiedemannsbyen.....	1
Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet.....	1
Sammendrag .....	1
Introduksjon.....	2
Bakgrunn.....	2
Mål.....	2
Arbeidsomfang.....	2
Befaringer og deltakere.....	3
Dagens tilstand.....	3
Varme.....	4
Kjøling.....	5
Ventilasjon.....	6
Belysning.....	6
Varmtvann.....	7
SD-anlegg/automatikk.....	7
Tiltak utført ved befaring.....	7
Energi .....	8
Energi benchmark.....	8
Levert energi iht. NS 3031:2014.....	9
Tiltaksliste .....	10
Grunnlag for beregninger.....	10
Oversikt over alle tiltak.....	11
Andre tiltak.....	12
Rangering av tiltak basert på ulike kriterier.....	13
Tiltak rangert etter lavest investeringskostnad.....	13
Tiltak rangert etter høyest nåverdi.....	14
Tiltak rangert etter kortest inntjeningsstid.....	15
Tiltak rangert etter høyest internrente.....	16
Tiltak rangert etter høyest CO <sub>2</sub> reduksjon.....	17



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



Lønnsomhet ved varierende energipris.....	18
<b>Tiltakspakker.....</b>	<b>20</b>
Tiltakspakke 1.....	21
Investeringsanalyse.....	22
Tiltakspakke 2.....	24
Investeringsanalyse.....	25
Tiltakspakke 3.....	27
Investeringsanalyse.....	28
<b>Tiltak.....</b>	<b>30</b>
31.01.01 - Varmepumpe for tappevann.....	30
32.05.01 - Komplettere eksisterende vannbehandling.....	32
32.07.01 - Isolering av rør og komponenter.....	33
32.08.01 - Smarte radiatortermostater.....	34
36.08.01 - Senke tilluftstemperatur i bodaggregater.....	35
44.90.01 - Bytte til lavenergibelysning.....	36
70.03.01 - Solceller, 324 paneler.....	37
70.03.02 - Solceller, 160 paneler.....	38
70.03.03 - Solceller, 636 paneler.....	39
70.03.04 - Solceller, 250 paneler.....	40
23.03.01 - Utskifting av vinduer.....	41
26.01.01 - Isolering av yttertak.....	42
Finansiering, subsidier og tilskudd.....	43
<b>Konklusjon og sammendrag.....</b>	<b>45</b>
Konklusjon.....	45
Anbefaling.....	45
<b>Ansvarsfraskrivelse.....</b>	<b>46</b>



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Sammendrag

SustEvo har hatt som oppdrag å utføre en kartlegging av energibruket og energibesparende tiltak på Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet.

Denne rapporten har til hensikt å beskrive den eksisterende tilstanden til borettslaget og oppsummere anbefalte tiltak for å redusere energibruket. Tiltakene oppsummert i denne rapporten er en analyse som tar hensyn til økonomisk levetid og internrenter. I løpet av oppdraget er det vurdert flere tiltak av forskjellig lønnsomhet og investeringskostnad. Rapporten vil oppsummere både anbefalte tiltak og potensielle tiltak som vurderes som mindre lønnsomme.

Tiltak beskrevet har en beskrivelse av dagens tilstand og anbefalte utbedringer. Noen av de vil kunne igangsettes med rapporten som underlag, mens større tiltak må detaljeres og prosjekteres nærmere for å kunne realiseres i et prosjekt.

Rapporten er basert på informasjon fra styret og befaring 20.10.2023, samt oversendte energidata fra Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet.

**Rapporten er i samsvar med Enova sine kriterier for programmet «Kartleggingsstøtte til borettslag og boligsameier».**



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Introduksjon

### Bakgrunn

SustEvo AS er engasjert for å utføre en teknisk vurdering ved Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet av dagens løsninger. Det er 210 leiligheter i borettslaget.

SustEvo sin tilnærming til å finne, presentere og realisere energieffektive tiltak og reduksjon av klimagassutslipp i bygninger er noe unik. Metoden har blitt utviklet over en periode på 30 år, basert på en helhetlig tilnærming, bruk av moderne verktøy og anvendelse av beste praksis. Den har gang på gang gitt betydelig bedre resultater enn de mer tradisjonelle tilnærmingene som vanligvis blir brukt av andre.

### Mål

SustEvo har som mål å oppnå en betydelig reduksjon i energiforbruket og forbedre den miljømessige vurderingen av bygget. Rapporten er i samsvar med Enova sine kriterier for programmet «Kartleggingsstøtte til borettslag og boligsameier».

### Arbeidsomfang

Vi har vurdert følgende områder etter ønske fra kunden

- Redusere energibruk på bygget
- Redusere miljøpåvirkningen fra bygget
- Mulighet for forbedring av energimerke
- Enova-støtte



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Befaringer og deltakere

Dato	20.okt.23
Tidspunkt	10:00-12:00
Vær	Overskyet
Temperatur	3°C
Lokal representant	Safurundin (representerer styret)
Befaring utført av	Håkon Myrstad, Guillermo Duran Moro og Ottar Øvrevik
Befarte områder	Tekniske rom i kjeller og innvendige fellesarealer. Tak. En privat leilighet.
Ikke tilgjengelige områder	-

## Dagens tilstand

### Byggfakta

Byggeår	2016
Renovert sist	2016
Totalt areal [m <sup>2</sup> ]	24 000
Oppvarmet areal [m <sup>2</sup> ]	17 700
Antall etasjer	9
Antall etasjer over bakkenivå	7
Referanse energibruk [kWh/år]	2 082 954
Alle priser er beregnet	inkl. mva
Energibruk [kWh/m <sup>2</sup> ]	86,1



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Varme

Byggets varmebehov dekkes av fjernvarme, med fjernvarmesentral lokalisert i kjelleren ved garasjen. Ventilasjonsvarme i leilighetsaggregater dekkes med elektrisk varmebatteri. Anleggets temperaturstyring er basert på automatikk med utekompensering levert av fjernvarmeleverandør. Kundesentralen er dimensjonert for en kapasitet på **857 kW** for varmt tappevann og **533 kW** for rom- og ventilasjonsvarme. Fjernvarmen distribueres til radiatorer, varmebatterier og aerotempere i garasje.

Varmeanlegget er mengderegulert med trykkstyrt pumpe og motorventiler. Anleggets radiatorkurs betjener næringslokaler, leiligheter og boder/opp ganger. Anlegget er dimensjonert for 80/50 °C.

Under befaring ble det registrert høy returtemperatur (ca. 47 grader) på varmekursene gitt at dette skal være et nyere mengderegulert anlegg. Dette kan komme av flere ting, men i første omgang anbefales det at strømningsmengde gjennom blødeventiler sjekkes. Om dette ikke senker returtemperaturen, kreves en grundigere gjennomgang av varmeanleggets oppbygning, både koblinger og innstillinger på SD-anlegg. Den høye returtemperaturen fører til unødvendig store varmetap, samt at pumpene må bruke mer energi for å utføre samme oppgave.

Anlegget har et årlig umålt varmeforbruk på rundt **200 000 kWh**. Noe kommer av varmetap i varmeanlegget, men det antas at mesteparten skyldes sirkulasjonssystemet for tappevann. Tap i sirkulasjonsledning kan ofte utgjøre 30-40 % av det totale energiforbruket til varmtvann. Det ble også registrert flere uisolerte ventiler og komponenter i teknisk rom. Disse representerer et unødig varmetap. Det anbefales generelt å isolere alle uisolerte komponenter i varmeanlegg.

### Vannbehandling

Dagens anlegg har luftutskiller av typen Flamco. Det anbefales generelt å sette inn bedre vannbehandling enn dette, enten i form av vakuumsutskiller eller en komplett vannbehandlingsenhet (EnwaMatic eller lignende). Vi anbefaler på generelt grunnlag sistnevnte løsning, da den fjerner luft bedre enn dagens luftutskiller samtidig som den bedrer vannkvaliteten i anlegget betraktelig. Noen fordeler med bedre vannbehandling er:

- Forlenget levetid på varmesystemet og radiatorer. Effektiv vannrensing fjerner partikler i vannet, noe som reduserer slitasje på varmekomponenter som varmevekslere, pumper og ventiler. Dette kan forlenge levetiden til varmesystemet ditt og redusere behovet for hyppig vedlikehold eller utskiftninger.
- Forbedret effektivitet: Økt vannkvalitet gir bedre varmeoverføringsevne, noe som betyr at varmesystemet ditt kan operere mer effektivt. Dette kan resultere i lavere energiforbruk og dermed reduserte driftskostnader.

Energikartlegging - Tiedemannsbyen



- Forebygging av korrosjon og skader: Ubehandlet vann kan føre til korrosjon og skader på varmesystemets komponenter over tid. En effektiv vannrensing kan bidra til å forhindre slike problemer, som kan være kostbare å reparere.

Erfaringsmessig kan bedre vannbehandling gi en energibesparelse på 1-5 % av energi brukt av varmeanlegget.



Figur 1: eksempler på uisolerte komponenter i varmesentralen. Varmetapet kommer godt til syne ved termografering.

## Kjøling

Det er kjøling i forbindelse med næringsarealer. Boligdelen har ikke kjøling. Kjøling i næringsdelen er utenfor oppdraget, og er ikke vurdert i denne analysen.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Ventilasjon

Hver leilighet har eget ventilasjonsaggregat med roterende varmegjenvinner og elektrisk varmebatteri. Resten av aggregatene som er listet opp i Tabell 1 forsyner boder, oppganger og garasje med luft. Bodaggregater har vannbårne varmebatterier som forsynes fra varmesentralen.

Det ble registrert at beboere har mulighet til å justere en rekke innstillinger på ventilasjonsaggregatene i leilighetene. Dersom aggregatene ikke har en innebygget funksjon som gjør at aggregatene tilbakestilles til «standard» drift etter en stund, vil det alltid være risiko for at noen beboere stiller inn, eller slår av, aggregatet, og glemmer dette. Det anbefales derfor at borettslaget lager og deler ut en enkel drifts- og vedlikeholdsinstruks som kan henges opp på aggregatene i alle leiligheter.

Tabell 1: Oversikt over ventilasjonsaggregater.

Anlegg	Type/plassering	Luftm. (m <sup>3</sup> /h)	Betjener område
360.01	Veka 1000	700	Bod oppg A plan 1
360.02	Veka 1000	1150	Bod oppg A plan U1
360.03	Topvex TR 04 HW	1500	Bod oppg B og C plan
360.04	Veka 3000	2350	Bod Oppg Bog C U1
360.05	Topvex FR 03 HW	800	Bod Oppg H U1
360.06	Ensy AHU-300	300	Bod Oppg B og C Plan 1
360.07	Topvex FR 03 HW	800	Bod Oppg F U1
360.08	Topwex FR 06 HW	1100	Bod Oppg D U1
Enhetsaggregater	Ensy AHU-300	300	1stk pr.leilighet

## Belysning

Byggene har disse typene belysning:

- Utenpåliggende lysrørsarmaturer montert i gangsoner i bodarealer med nettingboder.
- Innfelte downlight med LED i korridorsoner med system himling.
- Utenpåliggende plafond på vegg i trapper med LED.
- Utenpåliggende lysrørsarmatur i garasje, tekniske rom og lager.
- Pullerte i gårdsrom er levert med kompaktlysrør av typen Mini Silvia H=950.
- Portall A/B og H/I er levert med utelys av typen Emma 150 CoB LED WW bidires 2x16,5W 40gr

Flere av lysene i garasjen har gått før utløpt garanti, og er byttet med LED.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



Lyskildene har følgende styring:

- I korridorer og trapper for oppgang A er lys styrt av bevegelses følere per etasje.
- I korridorer og trapper for oppgang B, C, H, I, F, G, D og E er lys styrt av akustisk detektor med mikrofoner plassert i det aktuelle området.
- I bod arealer og garasje er lyset styrt av bevegelses følere.
- I øvrige rom som tavlerom, tekn. rom, bøttekott o.l. er styrt med av/på bryter ved dør.
- I klimatiserte boder er det lampe med integrert sensor.

## Varmtvann

Fra varmesentralen leveres varmt forbruksvann til alle bygningene som er knyttet til sentralen. Direkteveksling med en fjernvarmeveksler på **857 kW** dekker hele varmtvannsbehovet. Forinnstilt temperatur på tappevannet er innregulert til ca. 55 grader C. Dette gjelder ved normalt vannforbruk. Ved lite eller ingen forbruk vil temperaturen kunne øke noe utover angitt temperatur. Det er etablert sirkulasjonsledning på hvert av oppleggene opp til hver rørsjakt. Det er installert vannmålere for registrering av forbruk av varmtvann avsatt i hver enkelt leilighets fordelerskap.

Det er registrert at anleggene har et årlig umålt varmeforbruk på rundt **200 000 kWh**. Noe kommer av varmetap i varmeanlegget, men det antas at mesteparten skyldes sirkulasjonssystemet for tappevann. Tap i sirkulasjonsledning utgjør ofte 30-40 % av det totale energiforbruket til varmtvann, noe som stemmer bra med målt forbruk.

## SD-anlegg/automatikk

Kundesentralen har programmerbar logisk styring med webbasert fjerntilgang levert av AB Regin, Sverige.

## Tiltak utført ved befaring

Det ble ikke utført tiltak under befaringen.

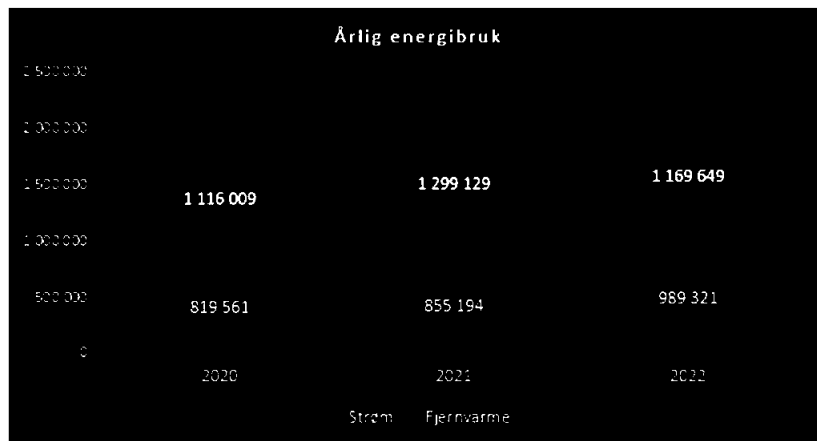
Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Energi

Borettslaget har sendt over informasjon om årlig energiforbruk i årene 2017 til 2022. Målt energiforbruk omfatter strøm- og fjernvarmeforbruk i fellesarealer, samt forbruk av fjernvarme for de ulike boenhetene. Vi har ikke hatt tilgang til strømforbruk for leiligheter. For disse er det estimert en verdi per boenhet basert på erfaringstall.

- Strømforbruket i figuren nedenfor inneholder strøm til fellesarealer og strøm til boligene. Førstnevnte er basert på målt forbruk. Strøm til boligene er et estimat.
- Fjernvarmeforbruket målt forbruk. Energiforbruk for næringslokaler er trukket ut.



### Energi benchmark

Figuren nedenfor viser spesifikt energiforbruk for Tiedemannsbyen per kvadratmeter (kWh/m<sup>2</sup>). For å kunne sammenligne byggenes målte energiforbruk med Enova sin statistikk for sammenlignbare boligblokker, graddagskorrigeres den andelen av energiforbruket som er temperaturavhengig. Normalt er det energi til romoppvarming og ventilasjonsvarme som er temperaturavhengig.

Arealer for boder og parkeringskjeller er medtatt i beregningen av spesifikt energiforbruk. Grunnen til at disse arealene er med, er fordi det gir et bedre bilde av energiforbruket til hele borettslaget. En annen viktig grunn er at flere av energispareiltakene som foreslås vil kunne redusere energiforbruket i hele borettslaget, og ikke i kun boligene.

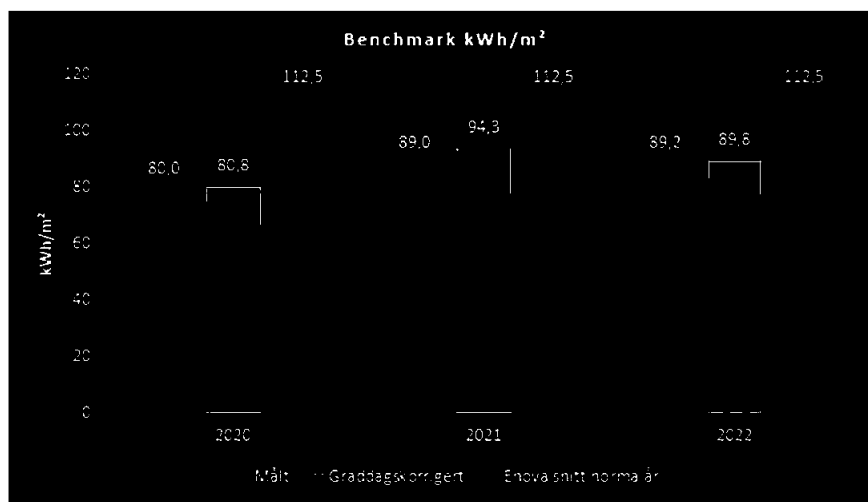
Arealene av boder og parkeringskjeller utgjør omtrent 30 prosent av det totale arealet. Arealer som er tatt med i beregningen er:



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



- **17 700 m<sup>2</sup>** - boliger og fellesarealer som oppgang og korridorer. Regnes som oppvarmet areal.
- **3 500 m<sup>2</sup>** - bodarealer. Regnes som delvis oppvarmet areal (< 15 °C).
- **3 000 m<sup>2</sup>** - parkeringskjeller. Regnes som uoppvarmet, men frostfritt areal.



## Levert energi iht. NS 3031:2014

I forbindelse med Enova-støtte er det nødvendig å se på levert energi ved normalisert klima. Energiforbruket skal beregnes i henhold til metoden i NS 3031.

I Energirapporten datert 15.12.2016 utarbeidet av Skanska er årlig totalt netto energibehov for boligdelen beregnet til 101,8 kWh/m<sup>2</sup>. Dette tilsier 107-108 kWh/m<sup>2</sup> levert energi til bygget.

Energiattestene som er utarbeidet for alle leiligheter tilsier at levert energi for bygget som helhet (ved normalisert klima) ligger på 100-110 kWh/m<sup>2</sup>.

SustEvo har utarbeidet en egen Simien-fil for alle boligblokkene. P-kjeller og boder er holdt utenfor modellen. Med denne ligger levert energi ved normalisert klima på **91,2 kWh/m<sup>2</sup>**. **Til alle vurderinger rundt Enova-støtte har vi valgt å benytte levert energi beregnet med «våre» Simien-filer.**



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltaksliste

### Grunnlag for beregninger

Vi har, med noen unntak, medtatt tiltak som er vurdert som lønnsomme i rapporten.

Følgende grunnlag er benyttet for alle beregninger. Energipriser er ekskl. Mva.

#### Grunnlag for beregninger

Strømpris	1,50 kr/kWh
Fjernvarmepris	1,50 kr/kWh
Effektpris strøm vinter	540,0 kr/kW
Effektpris strøm sommer	300,0 kr/kW
Effektpris fjernvarme vinter	540,0 kr/kW
Effektpris fjernvarme sommer	300,0 kr/kW
Kalkulasjonsrente/ realrente	2,43 %
Utslippsfaktor strøm	132g CO <sub>2</sub> /kWh
Utslippsfaktor fjernvarme	239g CO <sub>2</sub> /kWh
Utslippsfaktor gass	
Graddagskorrigert energibruk	2 173 923 kWh/år

For vurderinger er det de samlede pakkene som blir lagt til grunn, med samlet beregnet energireduksjon for de ulike pakkene. En samlet energivurdering av tiltakene er vist for hver tiltakspakke.

Som hovedregel bør det benyttes en energirådgiver/spesialist for bistand med å gjennomføre tiltakene. Som en del av detaljprosjektering vil det være mulig å beregne kostnader og besparelser mer nøyaktig.

Kostnadskalkulasjonene for de foreslåtte tiltakene er basert på byggeiers valgte energipris. Det er viktig å merke seg at de nåværende energiprisene i markedet er svært volatile.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Oversikt over alle tiltak

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
36.08.01	Senke luftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53

NV – Nåverdi.

Nåverdi er verdien i dag av et fremtidig beløp. For at inn- og utbetalinger på forskjellige tidspunkt skal være sammenlignbare, må alle beløp omregnes til dagens verdi.

IT – Inntjeningstid

Antall år som man ønsker/ beregner at investeringsobjektets anskaffelsespris skal være inntjent/ tilbakebetalt på, basert på en realrente/kalkulasjonsrente (Avkastningskrav til rente og forventet inflasjon.)

TT – Tilbakebetalingstid

Antall år som man ønsker/ beregner at investeringsobjektets anskaffelsespris skal være inntjent/ tilbakebetalt på, sett bort fra renter og inflasjon. Investering/årlig inntjening.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## IR – Internrente

Internrenten for et prosjekt er definert som den renten som gjør netto nåverdi lik null. Altså forrentning på egenkapital bundet i prosjektets i investeringens løpetid.

## Andre tiltak

I tillegg til tiltakene i listen over har vi valgt å ta med to større, bygningsmessige tiltak; skifte ut alle vinduer og å etterisolere taket. Tiltakene er oppsummert nedenfor. Begge tiltakene har svært dårlig lønnsomhet. Grunnen til at disse er med er for å illustrere omfanget av bygningstekniske tiltak som potensielt må til dersom målet er å nærme seg en energireduksjon på 20 % uten solceller. 20 % energireduksjon er minstekravet fra Enova for å få støtte til energitiltak.

Ingen av disse tiltakene kan forsvares som energisparetiltak alene.

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
23.03.01	Utskifting av vinduer	23 186 100	54 563	108 381	-20 895 483	-9,78	213,9	7,20
26.01.01	Isolering av yttertak	8 222 500	8 707	17 297	-7 856 939	-12,86	475,4	1,15



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Rangering av tiltak basert på ulike kriterier

### Tiltak rangert etter lavest investeringskostnad

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltak rangert etter høyest nåverdi

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltak rangert etter kortest inntjeningstid

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltak rangert etter høyest internrente

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	JIR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltak rangert etter høyest CO<sub>2</sub> reduksjon

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15	6,95	12,47	21,71
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	173 065	1 379 721	16,0	6,42	13,2	11,68
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	80 883	588 458	17,1	5,94	13,9	5,46
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Lønnsomhet ved varierende energipris

I tabellene nedenfor presenteres lønnsomheten av alle tiltakene ved en energipris på hhv. 80 øre/kWh og 100 øre/kWh.

Tabell 2: Tiltakslisten med en energipris på 80 øre/kWh.

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	266 514	-479 445	17,7
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	21 568	118 478	7,7
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	3 462	60 169	4,0
32.08.01	Smarte radiatorermostater	394 000	37 683	41 878	-26 098	10,8
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	11 091	91 435	0,6
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	73 025	276 016	9,8
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	95 659	-256 251	36,0
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	44 707	-176 120	39,1
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	177 841	-253 339	33
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	69 854	75 361	27,8

Tabell 3: Tiltakslisten med en energipris på 100 øre/kWh.

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	328 719	294 880	13,7
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	26 420	178 875	6,2
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	4 212	76 020	3,2



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



---

32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	51 299	56 666	8,6
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	12 664	105 250	0,5
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	84 557	419 560	8,4
70.03.01	Solceller, 324 paneler	2 278 000	88 464	117 775	211 169	26,4
70.03.02	Solceller, 160 paneler	1 121 000	41 344	55 043	42 331	28,4
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	218 957	615 646	25
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	86 004	416 691	21,0



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltakspakker

Vi har vurdert nødvendige ombygging for å få ned energiforbruk i borettslaget. Vi har for dette prosjektet vurdert en sammensatt anbefalt tiltakspakke. Vi har vektlagt størst mulig bruk av eksisterende utstyr. Isolering av komponenter og senkning av tilluftstemperaturen i bodene er vurdert som de mest «lavthengende fruktene» i form av energisparetiltak for borettslaget. Den årlige energireduksjonen fra disse er beskjeden, men kostnaden for å gjennomføre disse er også svært lav.

**Tiltakspakke 1** representerer de to enkleste og mest lønnsomme tiltakene vi har funnet. Dette er pakken vi anbefaler gjennomført uavhengig av ambisjoner i borettslaget. Pakken har en inntjeningstid på under ett år.

**Tiltakspakke 2** er mer ambisiøs og består av lønnsomme og anbefalte tiltak på varmeanlegget, sammen med lavenergibelysning og solceller. Det foreslåtte solcelletiltaket består av 250 paneler avgrenset til to av hustakene. Dette er det mest lønnsomme solcelletiltaket i analysen, og er derfor tatt med i denne pakken. Tiltakspakken har samlet sett en inntjeningstid på i underkant av 9 år.

**Tiltakspakke 3** utløser det største energisparepotensialet, men er også den mest omfattende pakken. Tiltakspakken inkluderer alle tiltak fra pakke 2, men med betydelig større solcelleanlegg i tillegg til varmepumpe med energibrønner. Tiltakspakken har en samlet inntjeningstid på rundt 11 år. Pakken er anslått til å kunne redusere energiforbruk i borettslaget med nesten 470 000 kWh årlig.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltakspakke 1

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
Total		19 000	9 290	22 682					2,22



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Investeringsanalyse

<b>Merinvestering</b>	kr 19 000	<b>Økonomisk levetid</b>	15 år
<b>Årlige inntekter</b>	kr 22 682	<b>Nominellrente</b>	2,4 %
<b>Merutgifter årlig</b>	kr 0	<b>Prisstigning</b>	0 %
<b>Årlig inntjening</b>	kr 22 682	<b>Realrente</b>	2,4 %
<b>Nåverdi</b>	263 341 kr		
<b>Nåverdikvote</b>	13,86 kr/kr		
<b>Internrente (korrigert for prisstigning)</b>	119,38 %		
<b>Tilbakebetalingstid (simple payback)</b>	0,84 år		
<b>Inntjeningstid (payoff)</b>	0,86 år		
<b>Største lønnsomme investering</b>	282 341 kr		
<b>Minste årlige netto inntjening</b>	1 526 kr		

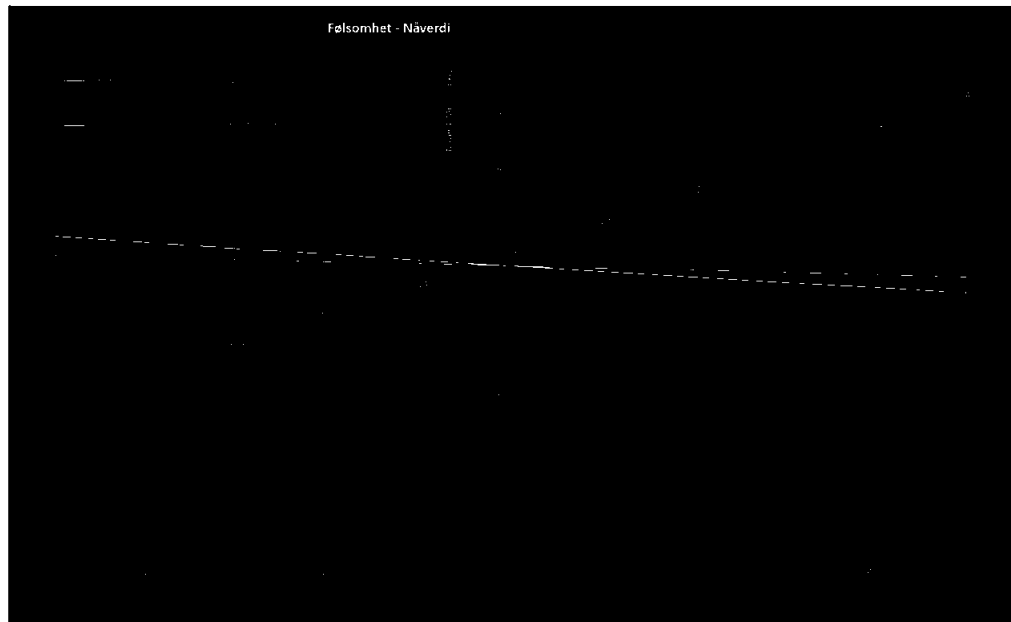
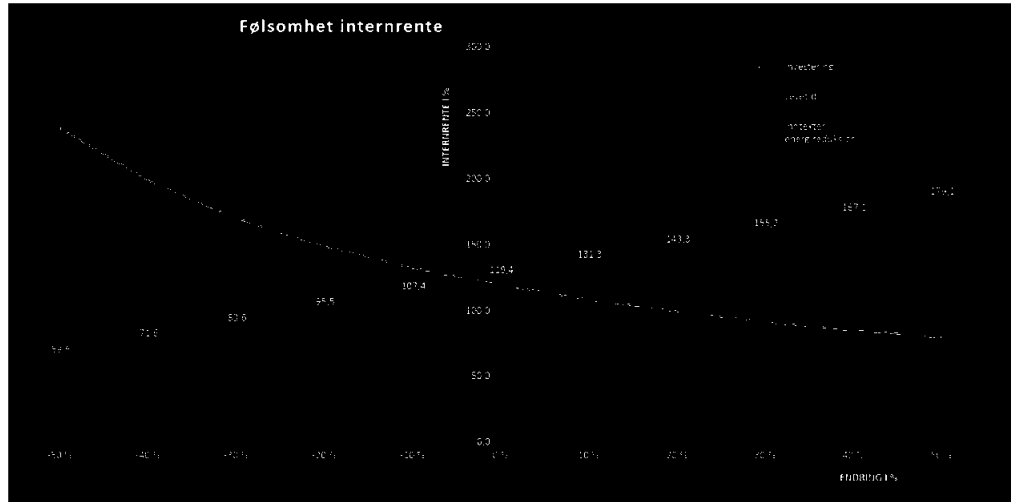
Vi har grundig vurdert risiko for de ulike faktorer som kan påvirke lønnsomheten til de ENØK-relaterte kostnadene. Disse er i hovedsak:

- Endring i nødvendige investeringer
- Endring i levetid
- Endring i inntekter, enten gjennom optimalisering, god/feil drift eller endrede energipriser.

På neste side ser man hva som vil skje med interrenten ved ulike scenarier ved avvik fra denne rapportens antatte baseline/nullpunkt.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen





Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltakspakke 2

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.04	Solceller, 250 paneler	1 401 000	64 600	126 379	1 270 014	13,1	8,16	11,1	8,53
Total		2 597 000	159 397	338 263					26



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Investeringsanalyse

<b>Merinvestering</b>	kr 2 597 000	<b>Økonomisk levetid</b>	20 år
<b>Årlige inntekter</b>	kr 316 498	<b>Nominellrente</b>	2,4 %
<b>Merutgifter årlig</b>	-kr 21 765	<b>Prisstigning</b>	0 %
<b>Årlig inntjening</b>	kr 338 263	<b>Realrente</b>	2,4 %

<b>Nåverdi</b>	2 712 690 kr
<b>Nåverdikvote</b>	1,04
<b>Internrente (korrigert for prisstigning)</b>	11,57 %
<b>Tilbakebetalingstid (simple payback)</b>	7,68 år
<b>Inntjeningstid (payoff)</b>	8,60 år
<b>Største lønnsomme investering</b>	5 309 690 kr
<b>Minste årlige netto inntjening</b>	165 446 kr

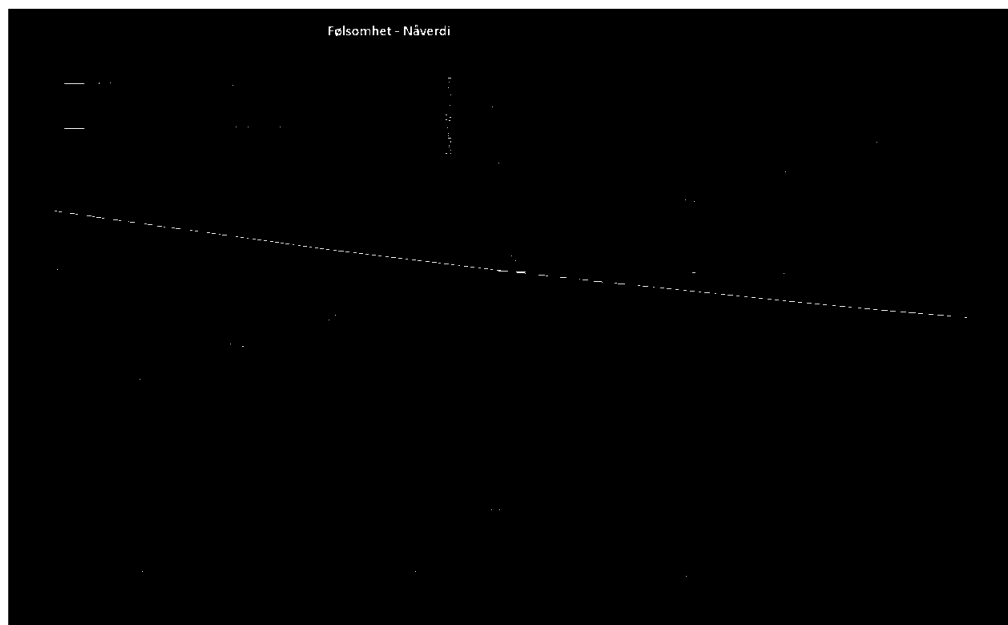
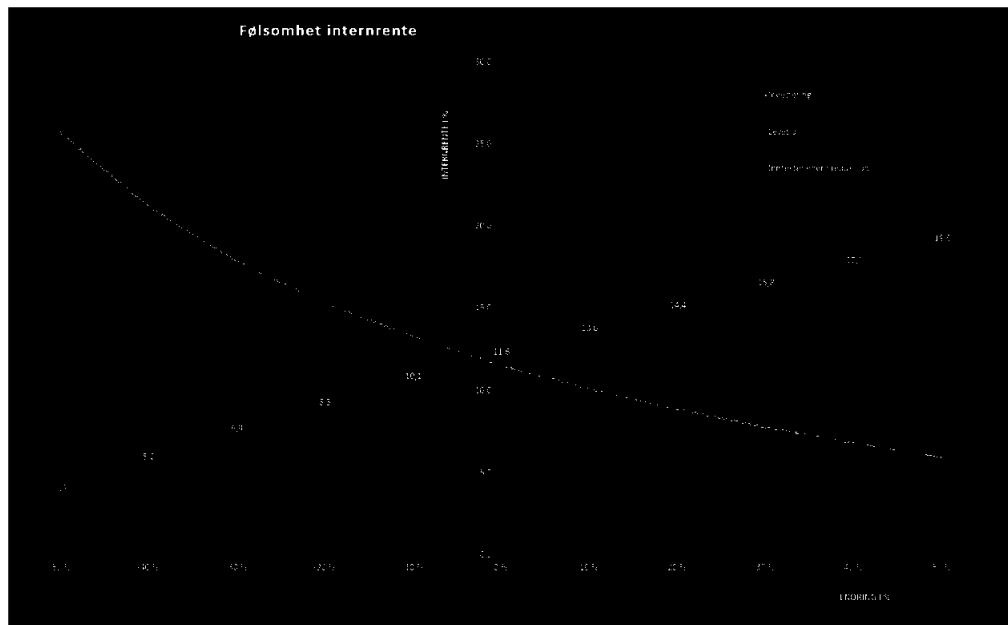
Vi har grundig vurdert risiko for de ulike faktorer som kan påvirke lønnsomheten til de ENØK-relaterte kostnadene. Disse er i hovedsak:

- Endring i nødvendige investeringer
- Endring i levetid
- Endring i inntekter, enten gjennom optimalisering, god/feil drift eller endrede energipriser.

På neste side ser man hva som vil skje med interrenten ved ulike scenarier ved avvik fra denne rapportens antatte baseline/nullpunkt.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen





Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltakspakke 3

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Årlig inntjening [kr]	NV [NOK]	IT [år]	IR [%]	TT [år]	CO <sub>2</sub> [Tonn]
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 000	248 820	484 232	2 230 693	8,8	9,47	7,8	59,47
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	38 550	329 869	4,1	24,77	3,9	4,64
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3 000	6 087	115 648	2,2	46,82	2,1	0,72
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 683	74 852	263 577	5,7	13,77	5,3	4,97
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodaggregater	6 000	6 290	16 595	139 786	0,4	276,58	0,4	1,50
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	113 386	778 419	6,1	15,97	5,6	6,09
70.03.03	Solceller, 636 paneler	4 012 000	164 464	321 747	2 788 108	15,0	6,95	12,5	21,71
Total		9 005 000	473 212	949 903					99,10



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Investeringsanalyse

<b>Merinvestering</b>	kr 9 005 000	<b>Økonomisk levetid</b>	20 år
<b>Årlige inntekter</b>	kr 938 137	<b>Nominellrente</b>	2,4 %
<b>Merutgifter årlig</b>	-kr 11 765	<b>Prisstigning</b>	0 %
<b>Årlig inntjening</b>	kr 949 903	<b>Realrente</b>	2,4 %

<b>Nåverdi</b>	5 905 551 kr
<b>Nåverdikvote</b>	0,66 kr
<b>Internrente (korrigert for prisstigning)</b>	8,48 %
<b>Tilbakebetalingstid (simple payback)</b>	9,48 år
<b>Inntjeningstid (payoff)</b>	10,90 år
<b>Største lønnsomme investering</b>	14 910 551 kr
<b>Minste årlige netto inntjening</b>	573 679 kr

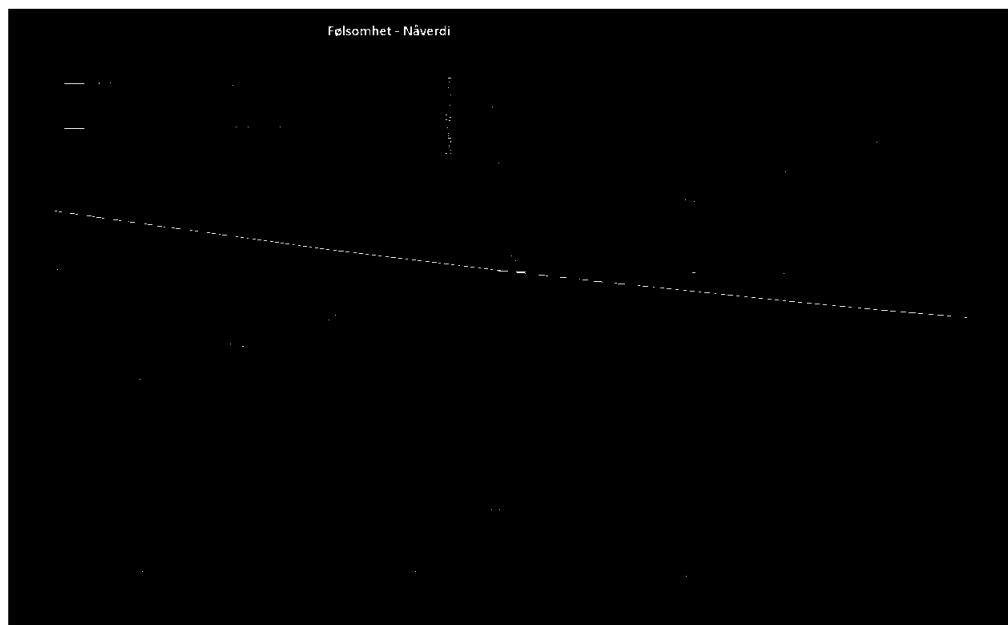
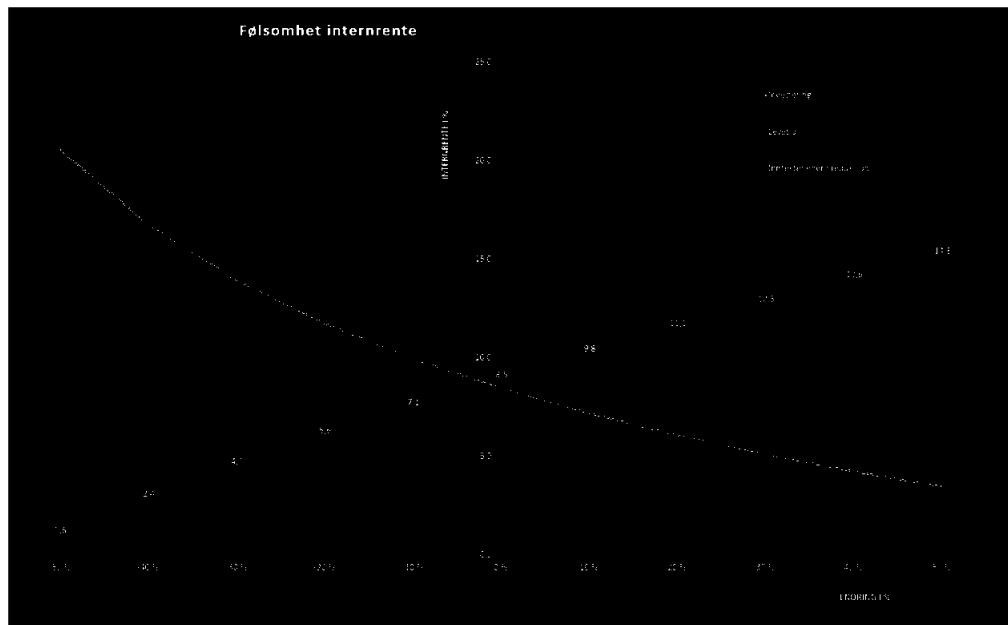
Vi har grundig vurdert risiko for de ulike faktorer som kan påvirke lønnsomheten til de ENØK-relaterte kostnadene. Disse er i hovedsak:

- Endring i nødvendige investeringer
- Endring i levetid
- Endring i inntekter, enten gjennom optimalisering, god/feil drift eller endrede energipriser.

På neste side ser man hva som vil skje med interrenten ved ulike scenarier ved avvik fra denne rapportens antatte baseline/nullpunkt.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen





Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Tiltak

**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 31.01.01 - Varmepumpe for tappevann

### Dagens tilstand

Tappevann produseres med fjernvarme ved direkteveksling. Varmevexleren er på 857 kW.

### Beskrivelse av tiltak

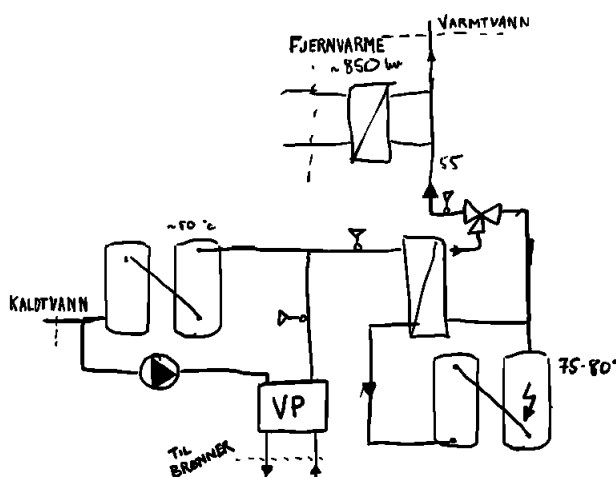
Det etableres en løsning med en dedikert tappevannsvarmepumpe med energibrønner i fjell som varmekilde. En varmepumpe fungerer ved at den henter ut lavtemperatur energi fra en varmekilde, f.eks. energibrønner, for så å heve temperaturen til et nivå som gjør det mulig å utnytte energien til oppvarmingsformål. Installasjon av varmepumpe endrer ikke byggets energibehov, men man oppnår en reduksjon i tilført energi (brutto-besparelse) og dermed en energikostnadsbesparelse for beboere. Fjernvarmexleren som brukes til oppvarming av varmtvann i dag, vil da funge som backup eller som spisslast når forbruket er større enn det varmepumpeanlegget kan levere.

Forutsetninger for tiltaket:

- Det antas at det er plass til 11 energibrønner med en dybde på 300 meter. Vurderingene er basert på plantegninger og kart med tomtegrenser.
- Estimert varmeopptak fra fjell 75-80 kWh/meter brønn, basert på geologiske data og beregningsprogrammet Earth Energy Designer.
- SCOP varmepumpe 3,3.
- Varmepumpen tas ut for en kondensatoreffekt på 41 kW.
- Nødvendig akkumulering/beredervolum ca. 3000 liter.
- Løsningen har større plassbehov enn dagens løsning. Det vil være behov for noe ombygging/utvidelse av teknisk rom i kjeller for å få plass til varmepumpe og nødvendige akkumulatortanker.

Energibesparelsen beregnes ut fra borettslagets forbruk av varmt tappevann de siste årene, fratrukket estimert el-forbruk for å drifte varmepumpen og elektriske kolber i bereder. Det er viktig å være klar over at dette er estimater basert på en rekke forutsetninger. Det anbefales å gjøre en termisk responstest for å bestemme de eksakte grunnforholdene der brønnparken skal etableres.

Energikartlegging - Tiedemannsbyen



Figur 2: forenklet skisse som viser foreslått systemløsning for varmepumpe for forvarming av tappevann.

Reduksjoner				
Reduksjon / Besparelse			Besparelse	
Energi	248820 kWh/år		kr 466538 /år	inkl. mva
Effekt	28 kW		kr 0 /år	inkl. mva
Annet			-kr 10000 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	59,468t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 484232 /år	inkl. mva
Økonomiske data				
Kostnad inkl. mva	kr 3797000	Inntjenings tid	8,8 år	
Levetid	15,0 år	Tilbakebet. tid	7,8 år	
		Internrente	9,5 %	
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 2230693	



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 32.05.01 - Komplettere eksisterende vannbehandling

### Dagens tilstand

Dagens varmeanlegg har montert en luft- og slamutskiller av type Flamco DN100.

### Beskrivelse av tiltak

Det anbefales å komplettere dagens luft- og slamutskiller med et komplett vannbehandlingssystem, som Enwamatic eller lignende kjemikaliefri løsning. En slik løsning har automatisk tilbakespyling, og har derfor ikke behov for hyppige serviceer eller filterbytte. Ved siden av dagens løsning vil et komplett vannbehandlingsanlegg medføre økt korrosjonsbeskyttelse, reduksjon av hardhet i vannet og begrenning av bakterievekst. Det antas at dette medfører en liten energibesparelse ved at driftsforholdene i anlegget bedres ytterligere.

Fordeler med god vannbehandling:

- Forlenget levetid på varmesystemet og radiatorer. Effektiv vannrensing fjerner partikler i vannet, noe som reduserer slitasje på varmekomponenter som varmevekslere, pumper og ventiler. Dette kan forlenge levetiden til varmesystemet ditt og redusere behovet for hyppig vedlikehold eller utskiftninger.
- Forbedret effektivitet: Økt vannkvalitet gir bedre varmeoverføringsevne, noe som betyr at varmesystemet ditt kan operere mer effektivt. Dette kan resultere i lavere energiforbruk og dermed reduserte driftskostnader.
- Forebygging av korrosjon og skader: Ubehandlet vann kan føre til korrosjon og skader på varmesystemets komponenter over tid. En effektiv vannrensing kan bidra til å forhindre slike problemer, som kan være kostbare å reparere.

Alternativt kan det installeres en løsning med vakuumsutskiller for å redusere mengden luft i anlegget. Den foreslåtte løsningen fjerner luft mer effektivt enn dagens løsning, men muligens i noe mindre grad enn en vakuumsutskiller. Fordelen med vår foreslåtte løsning er at den også filtrerer og bedrer vannkvaliteten på områder som en vakuumluffer ikke gjør. Skal man velge en av delene anbefaler vi å gå for en komplett vannbehandlingsenhet.

Erfaringsmessig kan bedre vannbehandling gi en energibesparelse på 1-5 % av energi brukt av varmeanlegget.

### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	19408 kWh/år	kr 36390 /år	inkl. mva
Effekt	2 kW	kr 0 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	4,639t CO <sub>2</sub> /år	Sum kr 38550 /år	inkl. mva

### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	kr 150000	Inntjeningsstid	4,1 år
Levetid	15,0 år	Tilbakebet. tid	3,9 år
		Internrente	24,8 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 329869



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 32.07.01 - Isolering av rør og komponenter

### Dagens tilstand

Dagens teknisk rom har flere større komponenter som ikke har noe form for isolering. I tillegg kan det se ut som fjernvarmeleverandør har plassert måler slik at konsumenten betaler for varmetap på deres side, der det også er uisolerte komponenter. Dette må dog undersøkes nærmere.

### Beskrivelse av tiltak

Komponenter isoleres. Følgende komponenter er tatt med i beregningen: 1 mikrobobleutskiller m/rørstusser, 2 pumper og 2 innreguleringsventiler. Det påpekes at det er flere komponenter enn dette som bør isoleres.

### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	3000 kWh/år	kr 5625 /år	inkl. mva
Effekt	1 kW	kr 0 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	,717t CO <sub>2</sub> /år	Sum kr 6087 /år	inkl. mva

### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	kr 13000	Inntjeningstid	2,2 år
Levetid	30,0 år	Tilbakebet. tid	2,1 år
		Internrente	46,8 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 115648



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 32.08.01 - Smarte radiatortermostater

### Dagens tilstand

Dagens radiatoranlegg er utstyrt med termostatiske radiatorventiler med termostathode av typen Heimeier. Termostathodet stilles manuelt på en verdi mellom 1 og 5 (ca. 12 °C til 28 °C)

### Beskrivelse av tiltak

Eksisterende termostathoder skiftes ut med smarte radiatortermostater. Disse gir hver beboer muligheten til å fjerntyre temperaturen i hvert rom som har radiator, og det kan opprettes tidsplaner for oppvarming (nattsinking og redusert settpunkt i ferier). Dette bidrar til å unngå unødvendig energibruk når ingen er hjemme eller når rommene ikke trenger å være like varme.

Den største delen av energibesparelsen kommer ved å innstallere smart radiatortermostat på radiatoren i stue/kjøkken. På soverom ønskes normalt en lavere temperatur, og energibesparelsen vil derfor være mindre for soverom. I beregningene i dette tiltaket er det medtatt 1-2 nye termostathoder per leilighet.

Beregningene har blitt gjort for en representativ leilighet og multiplisert opp med antall leiligheter i borettslaget. I beregning av energibesparelse er det trukket fra en usikkerhetsfaktor på 30 % som følge av den valgte beregningsmetoden, samt den menneskelige faktoren for å oppnå den faktiske energibesparelsen. Det vil alltid være beboere som ikke benytter seg av mulighetene disse termostatene gir. Investeringskostnaden forutsetter at beboer selv innstallerer termostathodene.

### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	37683 kWh/år	kr 70658 /år	inkl. mva
Effekt	4 kW	kr 4194 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	4,974t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 74852 /år inkl. mva

### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	kr 394000	Inntjenings tid	5,7 år
Levetid	10,0 år	Tilbakebet. tid	5,3 år
Innvilget/estimert støttebeløp		Internrente	13,8 %
		Nåverdi	kr 263577



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 36.08.01 - Senke tilluftstemperatur i bodaggregater

#### Dagens tilstand

Under befaring ble det registrert tilluftstemperaturer på 17-18 grader. Det mistenkes at bodaggregatene av typen Topvex er innstilt på et høyere temperatursettpunkt enn det som er nødvendig. Bodarealer er prosjektert for en innetemperatur på 14-15 grader.

#### Beskrivelse av tiltak

Settpunkt tilluftstemperatur justeres til 14-15 grader for Topvex-aggregater. Dette gjelder aggregatene: 360.03 (Topvex TR 04 HW), 360.05 (Topvex FR 03 HW), 360.07 (Topvex FR 03 HW), 360.08 (Topvex TR 04 HW). Tiltaket har svært god lønnsomhet.

#### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	6290 kWh/år	kr 11794 /år	inkl. mva
Effekt	5 kW	kr 0 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	1,503t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 16595 /år

#### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	kr 6000	Inntjeningstid	0,4 år
Levetid	10,0 år	Tilbakebet. tid	0,4 år
		Internrente	276,6 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 139786



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 44.90.01 - Bytte til lavenergibelysning

#### Dagens tilstand

Garasje og boder har for det meste lysarmaturer med T5/T8 armatur.

#### Beskrivelse av tiltak

Gjenværende lysstoffrør byttes til LED. Forutsetninger er at 116 T8 lysarmaturer (2x49W/armatur, levetid 15000 timer) byttes til LED (1x58W/armatur, levetid 100000 timer), og at 125 lysarmaturer (2x36W/armatur, levetid 15000 timer) byttes til LED (1x36W/armatur, levetid 100000 timer). Det antas at lysene har 3000 driftstimer i året, engangsinvestering på å bytte armaturer inkl/montering er 2250 kr/armatur og pris for lysbytte inkl. montering er 425 kr/armatur.

#### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	46126 kWh/år	kr 86486 /år	inkl. mva
Effekt	5 kW	kr 5134 /år	inkl. mva
Annet		kr 21765 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	6,089t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 113386 /år

#### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	kr 633000	Inntjenings tid	6,1 år
Levetid	15,0 år	Tilbakebet. tid	5,6 år
		Internrente	16,0 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 778419





Energikartlegging - Tiedemannsbyen



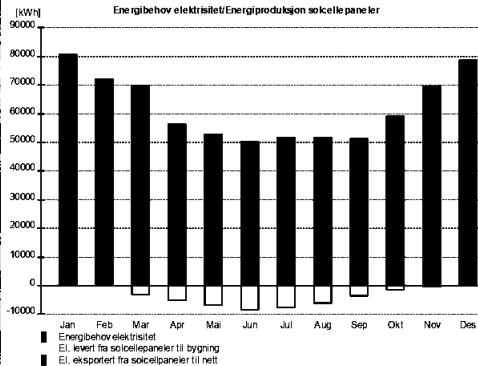
**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 70.03.02 - Solceller, 160 paneler

### Dagens tilstand

Bygget har idag ingen form for lokal energiproduksjon.

### Beskrivelse av tiltak

Beregningen for solceller er gjort med Onyx LR6-60HTB solcellepaneler, som gir en installert effekt på 56 kW, med estimert energiproduksjon på 41000 kWh. Det antas en installasjonskostnad på 16 kr/Wp u/MVA. Det settes opp 20 paneler til hver av de 9 underfordelene. Dette gir høyere monteringskostnader, ettersom det monteres relativt få paneler på alle tak. Panelene har blitt fordelt på byggene, på en måte slik at hver oppgangs underfordeler kan kobles til en lik mengde paneler uten å må trekke for mye kabel. På denne måten vil borettslagets beboere få en rettferdig fordeling av energien som produseres og investeringens kostnad. Panelene orienteres mot sørøst og sørvest. Lønnsomheten til denne type prosjekter er alltid usikker, men i denne beregningen har konservative verdier blitt brukt. Subsidiar påvirker i svært stor grad om dette tiltaket bør gjennomføres eller ikke.



### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	41344 kWh/år	kr 77520 /år	inkl. mva
Effekt	5 kW	kr 3363 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	5,457t CO <sub>2</sub> /år	Sum kr 80883 /år	inkl. mva

### Økonomiske data

Kostnad eks. mva	kr 1121000	Inntjenings tid	17,1 år
Levetid	30,0 år	Tilbakebet. tid	13,9 år
		Internrente	5,9 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 588458



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



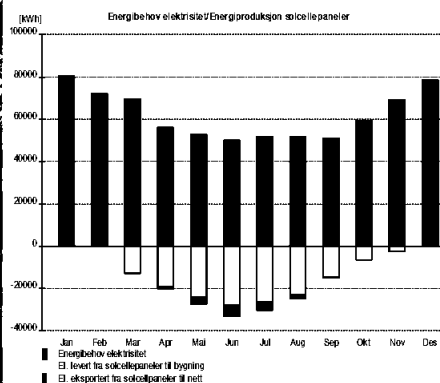
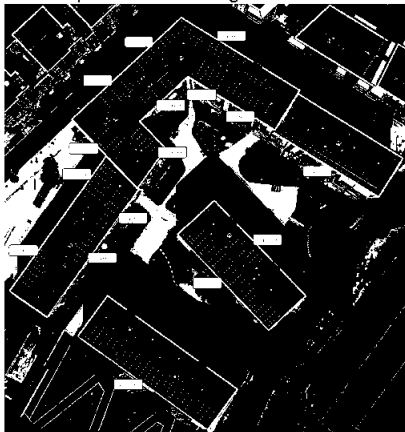
**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 70.03.03 - Solceller, 636 paneler

### Dagens tilstand

Bygget har idag ingen form for lokal energiproduksjon.

### Beskrivelse av tiltak

Beregningen for solceller er gjort med Onyx LR6-60HTB solcellepaneler, som gir en installert effekt på 223 kW, med estimert energiproduksjon på 164000 kWh. Det antas en installasjonskostnad på 14 kr/Wp u/MVA. Et maksimalt antall paneler monteres på alle tak. Areal hvor det er plass til mindre enn 20 paneler blir ikke benyttet pga monteringskostnader. Strøm må føres inn til hovedtavla for å fordele det likt mellom beboerne. På denne måten vil borettslagets beboere få en rettferdig fordeling av energien som produseres og investerings kostnad. Panelene orienteres mot sørøst og sørvest. Lønnsomheten til denne type prosjekter er alltid usikker, men i denne beregningen har konservative verdier blitt brukt. Subsidiar påvirker i svært stor grad om dette tiltaket bør gjennomføres eller ikke.



### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	164464 kWh/år	kr 308370 /år	inkl. mva
Effekt	19 kW	kr 13377 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	21,709t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 321747 /år

### Økonomiske data

Kostnad eks. mva	kr 4012000	Inntjenings tid	15,0 år
Levetid	30,0 år	Tilbakebet. tid	12,5 år
		Internrente	7,0 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	kr 2788108



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet

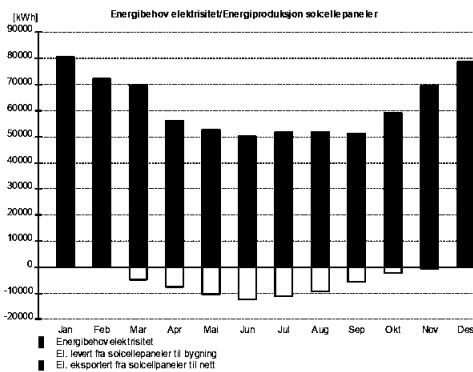
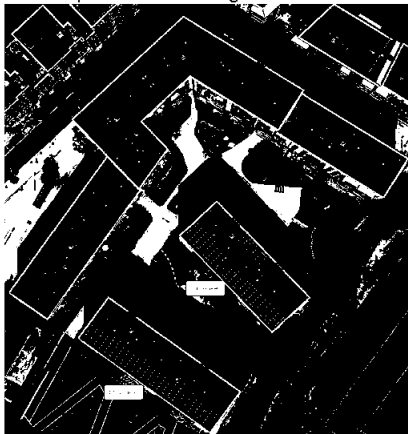
**Tiltak:** 70.03.04 - Solceller, 250 paneler

### Dagens tilstand

Bygget har idag ingen form for lokal energiproduksjon.

### Beskrivelse av tiltak

Beregningen for solceller er gjort med Onyx LR6-60HTB solcellepaneler, som gir en installert effekt på 88 kW, med estimert energiproduksjon på 65000 kWh. Det antas en installasjonskostnad på 13 kr/Wp u/MVA. Paneler plasseres kun på bygg med best egnet areal for solceller. Dette gjør monteringen av panelene mer repetitiv og raskere, dermed billigere. Kabel må trekkes til hovedtavle for å fordele strøm likt mellom beboere. På denne måten vil borettslagets beboere få en rettferdig fordeling av energien som produseres og investeringskostnad. Panelene orienteres mot sørøst og sørvest. Lønnsomheten til denne type prosjekter er alltid usikker, men i denne beregningen har konservative verdier blitt brukt. Subsidiar påvirker i svært stor grad om dette tiltaket bør gjennomføres eller ikke.



### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse		Besparelse	
Energi	64600 kWh/år	kr 121125 /år	inkl. mva
Effekt	7 kW	kr 5254 /år	inkl. mva
Annet		kr 0 /år	inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	8,527t CO <sub>2</sub> /år	Sum	kr 126379 /år

### Økonomiske data

Kostnad eks. mva	kr 1401000	Inntjeningsstid	13,1 år
Levetid	30,0 år	Tilbakebet. tid	11,1 år
Innvilget/estimert støttebeløp		Internrente	8,2 %
		Nåverdi	kr 1270014



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 23.03.01 – Utskifting av vinduer

### Dagens tilstand

Eksisterende vinduer har U-verdi på 1,2 W/m<sup>2</sup>K.

### Beskrivelse av tiltak

Eksisterende vinduer skiftes ut med moderne vinduer med 3-lags glass.

Det er lagt til grunn følgende for beregningen:

- U-verdi før tiltak: 1,2 W/m<sup>2</sup>K
- U-verdi etter tiltak: 0,8 W/m<sup>2</sup>K
- Arealandel vinduer: 14 % av oppvarmet BRA
- Antall kvadrat nye vinduer: 1545 m<sup>2</sup>

Tiltaket har svært dårlig lønnsomhet og kan ikke forsvares som et ENØK-tiltak alene.

### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse			Besparelse	
Energi	54 563 kWh/år		Kr. 102 308 /år	inkl. mva
Effekt	6 kW		Kr. 6 073 /år	inkl. mva
Annet				inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	7,2 t CO <sub>2</sub> /år	Sum	Kr. 108 381 /år	inkl. mva

### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	Kr. 23 186 000	Inntjeningsstid	-
Levetid	30 år	Tilbakebet. tid	214 år
		Internrente	-9,8 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	-



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



**Bygg:** Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet  
**Tiltak:** 26.01.01 – Isolering av yttertak

#### Dagens tilstand

Rettvendt kompakt tak, gjennomsnittlig 275 mm isolasjon,  $\lambda=0,038$  W/m<sup>2</sup>. Dagens løsning har noe plass mellom overflate yttertak og opp til parapet.

#### Beskrivelse av tiltak

Taket etterisoleres med 100 mm isolasjon. Ny taktekking er medtatt i investeringskostnaden. Estimert forutsetter at eksisterende beslag osv. kan benyttes videre.

Takareal: 3 200 m<sup>2</sup>  
U-verdi før tiltak: 0,13 W/m<sup>2</sup>K  
U-verdi etter tiltak: 0,10 W/m<sup>2</sup>K

Tiltaket har svært dårlig lønnsomhet og kan ikke forsvares som et ENØK-tiltak alene.

#### Reduksjoner

Reduksjon / Besparelse			Besparelse	
Energi	8 707 kWh/år		Kr. 16 328 /år	inkl. mva
Effekt	1 kW		Kr. 969 /år	inkl. mva
Annet				inkl. mva
Redusert CO <sub>2</sub> utslipp	1,1 t CO <sub>2</sub> /år	Sum	Kr. 17 297 /år	inkl. mva

#### Økonomiske data

Kostnad inkl. mva	Kr. 8 222 500	Inntjeningsstid	-
Levetid	30 år	Tilbakebet. tid	475 år
		Internrente	-12,9 %
Innvilget/estimert støttebeløp		Nåverdi	- 7 856 939



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Finansiering, subsidier og tilskudd

Følgende finansiering, subsidier og tilskudd er relevant for prosjektet:

- Klima- og energifondet i Oslo støttet tidligere solcelleanlegg, men denne ordningen er nå stengt. Det er p.t. usikkert om denne kommer tilbake.
- Bygget har fjernvarme og vil derfor ikke kunne søke om Enova-støtten «Varmesentraler» til utskifting av varmekilde i bygget.
- Det er derfor Enova sitt støtteprogram «Forbedring av energitilstand i boligselskap» som er relevant for Tiedemannsbyen Petersborgkvartalet. Minstekravet for å kunne søke er at det settes et mål om minimum 20 % energiforbedring. Det er konkurranse om

Vi har gjort en vurdering av potensielle tiltak og tilskuddsordninger for borettslaget. Tabellen nedenfor viser hvilke av tiltakene i tiltakslisten som kan regnes med i Enova sitt krav til energibesparelse for å utløse støtte. Av tabellen kan man se at varmpumpe er et tiltak som ikke gir grunnlag til enova-støtte når bygget har fjernvarme fra før. Å bytte til lavenergibelysning eller å senke tilluftstemperaturen i boder påvirker i hovedsak energiforbruket i kjelleren, og regnes heller ikke med i denne beregningen.

Tabell 4: tabellen viser hvilke ENØK-tiltak kan regnes med i målet om 20 % energiforbedring (iht. NS 3031), og hvilke tiltak som gir grunnlag for Enovastøtte.

Tiltaknr:	Tiltaksbeskrivelse:	Investering [NOK]	Årlig energireduksjon [kWh]	Tiltaket påvirker normert energiforbruk *	Er tiltaket godkjent av Enova ifm. støtte
23.02.01	Utskifting av vinduer	23 186 100	54 560	Ja	Ja
26.01.01	Isolering av yttertak	8 222 500	8 707	Ja	Ja
31.01.01	Varmepumpe for tappevann	3 797 400	248 820	Ja	Nei
32.05.01	Komplettere eksisterende vannbehandling	150 000	19 408	Ja	Ja
32.08.01	Smarte radiatortermostater	394 000	37 863	Ja	Ja
32.07.01	Isolering av rør og komponenter	13 000	3000	Ja	Ja
36.08.01	Senke tilluftstemperatur i bodagregater	6 000	6 200	Nei **	Ja
44.90.01	Bytte til lavenergibelysning	633 000	46 126	Nei **	Ja



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



70.03.01 Solceller 1 121 000 – 4 012 000 41 344 – 164 464 Ja Ja

\* Enova bruker normert energiforbruk (levert energi) som mål på oppnådd energibesparelse. Dette skal beregnes iht. NS 3031.

\*\* Bod- og parkeringsarealer tas ikke med i denne beregningen ettersom man da også må redusere energiforbruk med 20 % for disse arealene for å få støtte.

### Gir tiltakspakkene grunnlag for støtte?

Videre kan man sette opp de ulike tiltakspakkene for å vise hvilken energireduksjon vi kan bruke for å vurdere om borettslaget er berettiget Enova-støtte. Dette er vist i tabellen nedenfor.

- Det gjøres oppmerksom på at grunnlaget for energireduksjon i prosent nedenfor ikke er basert på reelt energiforbruk. Reduksjonene er beregnet som levert energi ved normal klima med Simien, som beskrevet i Energi-kapittelet. Denne metoden er i henhold til NS 3031 og Enova.
- Beregnet levert energi ved normal klima er 91,2 kWh/m<sup>2</sup>\*år. Oppvarmet bruksareal for boligdelen er målt til 17 700 m<sup>2</sup>, noe som gir en total på 1 614 169 kWh/år. Minste energibesparelse som må oppnås for å få Enova-støtte er 20 % av dette, altså **322 834 kWh/år**.

Resultatene viser at ingen av scenarioene, selv med større bygningsmessige tiltak, gir en energireduksjon som gir grunnlag for Enova-støtte.

Tabell 5: viser to ulike scenarier for beregning av oppnåelig energireduksjon dersom man gjennomfører alle ENØK-tiltak som gir grunnlag for støtte. Ingen av scenarioene oppnår minimumsverdien på 20 %.

Senario:	Reduksjon av årlig energiforbruk	Reduksjon i prosent	Minstekrav Enova
Tiltakspakke 2	124 691 kWh/år	8 %	20 %
Tiltakspakke 3	224 555 kWh/år	14 %	20 %
Tiltakspakke 3 + nye vinduer og isolering tak	287 825 kWh/år	18 %	20 %

# Konklusjon og sammendrag

## Konklusjon

Høsten 2023 avvirket Oslo kommune sitt solcelletilskudd. Et av argumentene for dette var at Enova nå støtter solcelleanlegg i borettslag. Dette er i grunn riktig, men kriteriene for å få støtte fra Enova skiller seg mye fra kommunen sin tilskuddsordning. Et av minstekravene til Enova er 20 % energireduksjon. Selv med solceller og bygningsmessige tiltak kan dette være svært utfordrende for nye boligblokker, med mindre man installerer en varmepumpe. Enova støtter derimot ikke varmepumper som et tiltak så lenge bygget har fjernvarme.

I det forrige kapittelet, «Finansiering, subsidier og tilskudd», har vi vist hvilken energibesparelse som kan forventes dersom alle (godkjente) energiltak implementeres. Den høyeste energibesparelsen som oppnås er 18 % reduksjon. Det understrekes at dette er inkludert store og kostbare tiltak på bygningskroppen (nye vinduer og isolering av tak), samt maksimal utnyttelse av solceller.

**Vi kan dermed konkludere med at det vil være utfordrende for borettslaget å kvalifisere til Enova sitt støtteprogram for forbedring av energitilstand i boligselskap.**

Gjennom energikartleggingen har det allikevel dukket opp flere tiltak som kan og burde gjennomføres. Mer om dette i neste avsnitt.

## Anbefaling

Vi vil som minimum anbefale å gjennomføre tiltakspakke 1, da pakken som helhet har svært kort inntjenings tid og flere av tiltakene har lav investeringskostnad. Solceller kan ikke anbefales som et rent energisparetiltak da beregnet lønnsomhet er begrenset. Symboleffekt og miljøprofil, økt verdi på boligene og eventuelt andre faktorer er derimot ikke vurdert i denne rapporten. Derfor kan det allikevel være at det er et fornuftig tiltak å gjennomføre, men dette må vurderes av borettslaget.

Dersom målet er størst mulig energibesparelse og reduserte energikostnader anbefales det å installere en bergvarmepumpe.



Energikartlegging - Tiedemannsbyen



## Ansvarsfraskrivelse

Denne rapporten og dens innhold er utelukkende ment for bruk av klienten den er adressert til. Den er basert på informasjon, data og forhold som var tilgjengelige på tidspunktet for utarbeidelsen. Konklusjonene som presenteres er avhengig av slike omstendigheter.

- Nasjonale støtteordninger:** Vi har vurdert eksisterende nasjonale støtteordninger som kan være aktuelle for bygget. Lokale støtteordninger, som ikke er dekket i vår analyse, kan gi ytterligere støtte til prosjektet. Slike muligheter må eventuelt undersøkes nærmere ved gjennomføring av prosjektet. Estimert støtte for tiltak er basert på grove anslag og tolkning av kunngjorte nasjonale støtteordninger, det er ingen garanti for at slik støtte vil bli innvilget.
- Energiberegninger:** Grunnlaget for energiberegninger er et gjennomsnittlig standardår, basert på klimadata for de siste 10-20 årene. Faktiske årlige resultater kan variere avhengig av klimaet for det spesifikke året.
- Kostnadsestimater:** Kostnadsestimatene er basert på erfaringer fra lignende byggeprosjekter andre steder. Lokale eller nåværende internasjonale forhold kan føre til avvik fra de estimerte prisene.
- Nøyaktighet av data:** Alle beregninger er basert på data vi har samlet inn og mottatt fra byggets driftsteknikere. Eventuelle unøyaktigheter i de fremsatte dataene vil resultere i feil i beregningsresultatene.
- Fremtidige forskrifter:** Denne rapporten tar ikke høyde for fremtidig lovgivning eller endringer i reguleringer, standarder eller tolkning av lover.
- Uforutsette forhold:** Våre konklusjoner kan ikke ta høyde for uforutsette forhold eller omstendigheter som vi ikke rimelig kunne forutse på tidspunktet for vår analyse.
- Bruk av tredjeparter:** Denne rapporten er ikke ment for bruk av tredjeparter uten skriftlig samtykke fra både klienten og oss. Vi fraskriver oss ethvert ansvar overfor slike tredjeparter som måtte stole på denne rapporten.
- Begrensninger:** Denne analysen innebærer ikke en uttømmende gjennomgang av alle mulige energisparende tiltak eller kombinasjoner av bygningssystemer. Den er ment å veilede energisparende tiltak basert på de oppgitte dataene og vår faglige vurdering.
- Ingen garantier:** Vi gir ingen garantier, uttrykte eller underforståtte, når det gjelder nøyaktigheten eller fullstendigheten av informasjonen som er inneholdt i denne rapporten.
- Erstatning:** Klienten skal holde konsulentene skadesløse og fritas fra alle krav, tap, skader, kostnader inkludert juridiske kostnader, gebyrer og utgifter, og ansvar av enhver art som oppstår som følge av bruken av denne rapporten til andre formål enn det den var ment for.
- Lokale forskrifter eller avtaler:** De tiltakene som foreslås i denne rapporten, bygger på forutsetningen om overholdelse av generelle byggeforskrifter. Det kan være lokale forhold, forskrifter eller avtaler som kan hindre gjennomføringen av visse tiltak. Det er klientens ansvar å identifisere og håndtere slike lokale forhold eller begrensninger før man går videre med foreslåtte handlinger.

Det oppfordres til at klienten nøye vurderer alle faktorene som er beskrevet i denne ansvarsfraskrivelsen før man tar noen beslutninger basert på denne rapporten.



## REGISTRERINGSBLANKETT

### Deltagelse på digitalt årsmøte 2024

Det ordinære årsmøte blir avholdt digitalt på vibbo.no. Dette skjemaet er for deg som ikke har mulighet til å avgi stemme digitalt.

Årsmøtet åpnes 21.05.24 og er åpent for avstemning i 3 dager

Siste dato for avstemning er 24.05.24

Selskapsnummer: 7345 Selskapsnavn: Tiedemannsbyen Petersborgkv SE

### BRUK BLOKKBOKSTAVER

Leilighetsnummer: \_\_\_\_\_ Navn på eier(e): \_\_\_\_\_

Signatur: \_\_\_\_\_

### Fullmakt

I fysisk møte hvor det blir anledning til å levere stemmeseddel, kan eier møte ved fullmektig. En fullmakt kan trekkes tilbake når som helst.

Eier gir herved fullmakt til:

Fullmektigens navn: \_\_\_\_\_



## Avstemning

Du stemmer ved å krysse av i boksen til venstre for ønsket alternativ.

<p><b>Sak 1 Valg av møteleder</b></p> <p>Styrets innstilling godkjennes</p> <p><input type="checkbox"/> For</p> <p><input type="checkbox"/> Mot</p>
<p><b>Sak 2 Valg av protokollvitner</b></p> <p>Styrets innstilling godkjennes</p> <p><input type="checkbox"/> For</p> <p><input type="checkbox"/> Mot</p>
<p><b>Sak 3 Godkjenning av møteinnkallingen</b></p> <p>Møteinnkallingen godkjennes</p> <p><input type="checkbox"/> For</p> <p><input type="checkbox"/> Mot</p>
<p><b>Sak 4 Årsrapport og årsregnskap</b></p> <p>Årsrapport og årsregnskap godkjennes.</p> <p><input type="checkbox"/> For</p> <p><input type="checkbox"/> Mot</p>
<p><b>Sak 5 Fastsettelse av honorarer</b></p> <p>Styrets godtgjørelse settes til kr 450 000.</p> <p><input type="checkbox"/> For</p> <p><input type="checkbox"/> Mot</p>



**Sak 6 Fartsdumper og kjør forsiktig skilt i garasje nedkjøringen**

Hvilket forslag stemmer du for?

- Det settes opp fartsdumper og skilt i garasjenedkjøringen (vedtaksforslag fra forslagsstiller)
- Styrets innstilling godkjennes
- Det settes ikke opp fartsdumper og skilt i garasjenedkjørselen

**Sak 7 Speil ved utkjøringen av garasjen**

a)

Saken har flere forslag til vedtak. Først stemmer du for eller mot saken:

- For speil ved utkjøringen av garasjen
- Mot speil ved utkjøringen av garasjen

b)

Dersom det blir flertall for saken, hvilket forslag stemmer du for?

- Det settes opp speil ved utkjøringen av garasjen (vedtaksforslag fra forslagsstiller)
- Styrets innstilling godkjennes
- Det settes ikke opp speil ved utkjøringen av garasjen

**Sak 8 Avholde neste årsmøte som ett fysisk møte**

Hvilket forslag stemmer du for?

- Neste årsmøte avholdes som fysisk møte
- Forslaget avvises, praksis med digitalt avholdt årsmøte videreføres

**Sak 9 Oppheve vedtak om vedlikeholdsfond**

Vedtak fra årsmøte 2021, sak 9 "Opprettelse av vedlikeholdsfond" oppheves og midler satt av på vedlikeholdskonto overføres til driftskonto og vedlikeholdskonto avsluttes.

- For
- Mot

**Sak 10 Gjennomføre anbefalte tiltak fra energikartlegging**

Saken tas til orientering av årsmøtet

- For
- Mot



**Sak 11 Valg av tillitsvalgte**

Styremedlem (kun 3 skal velges)

Goran Soldo

Mi Lê

Teemu Montell

Varamedlem (kun 1 skal velges)

Tore Leirfall

Valgkomite (kun 2 skal velges)

Eva Kristine Storm Bohnhorst

Nadia Thunell

**Sak 12 Vedlikeholdsplan**

Saken tas til orientering

For

Mot



OBOS Eiendoms-  
forvaltning AS

Hammersborg torg 1  
Postboks 6668, St. Olavs plass  
0129 Oslo  
Telefon: 22 86 55 00  
[www.obos.no](http://www.obos.no)  
E-post: [oef@obos.no](mailto:oef@obos.no)

Ta vare på dette heftet, du kan få  
bruk for det senere, f.eks ved salg  
av boligen.