

# Beboermøte fasaderehabilitering



Trondheim Frikirke, 29. september 2025

Samarbeidspartner: TOBB

# Agenda

- Bakgrunn
- Siden sist
- Beboerundersøkelse vinduer/verandadør
- Omfang vedlikehold
- Prosjektbudsjett
- Finansiering/kostnader
- Veien videre

# Bakgrunn

- Vedtak av alternativt vedlikehold av fasader i mai 2025
- Svært usikkert kostnadsbilde
- 30-50 år

#### 4. Alternativt vedlikehold av fasader

Saken ble meldt inn av andelseier Ingar Strand, Østre Berg 14, i forbindelse med ordinær generalforsamling, men ble utsatt til ekstraordinær generalforsamling.

Forslaget inneholder tiltak som har til hensikt å utsette behovet for en større rehabilitering av teglsteinfasadene.

##### Tiltak i vedlikeholdsalternativet:

- Kartlegging og tilstandsvurdering av samtlige vegger i borettslaget
- Prosjektering og risikovurdering av sikringstiltak
- Montering av bindere i henhold til minstekrav på 7 000 m2 teglfasade
- Refuging av 3 000 m2 teglfasade
- Ommuring av 1 000 m2 teglfasade
- Utskifting av enkelte betongdragere

Vedlikeholdsalternativet vil medføre behov for jevnlige tilstandsvurderinger og risikovurderinger. Det forventes også at enkelte vinduer må skiftes ut de kommende årene, da reservedeler ikke lar seg oppdrive. I løpet av en tiårsperiode må man forvente en komplett utskifting av alle vinduer, uavhengig av en større rehabilitering av teglsteinfasadene.

Kostnaden for vedlikeholdsalternativet er svært usikkert, men i størrelsesorden 21 500 000 kr - 28 500 000 kr. Dette kommer i tillegg til eventuelt utsatt fasaderehabilitering.

Saken utgår dersom sak 2.1 eller 2.2 blir vedtatt.

Saken krever alminnelig flertall av avgitte stemmer.

##### **Resultat etter avstemning av beslutningssak**

- Total antall stemmer: 151
- Antall blankt: 12
- Antall mot: 61
- Antall for: 78

##### **Vedtak:**

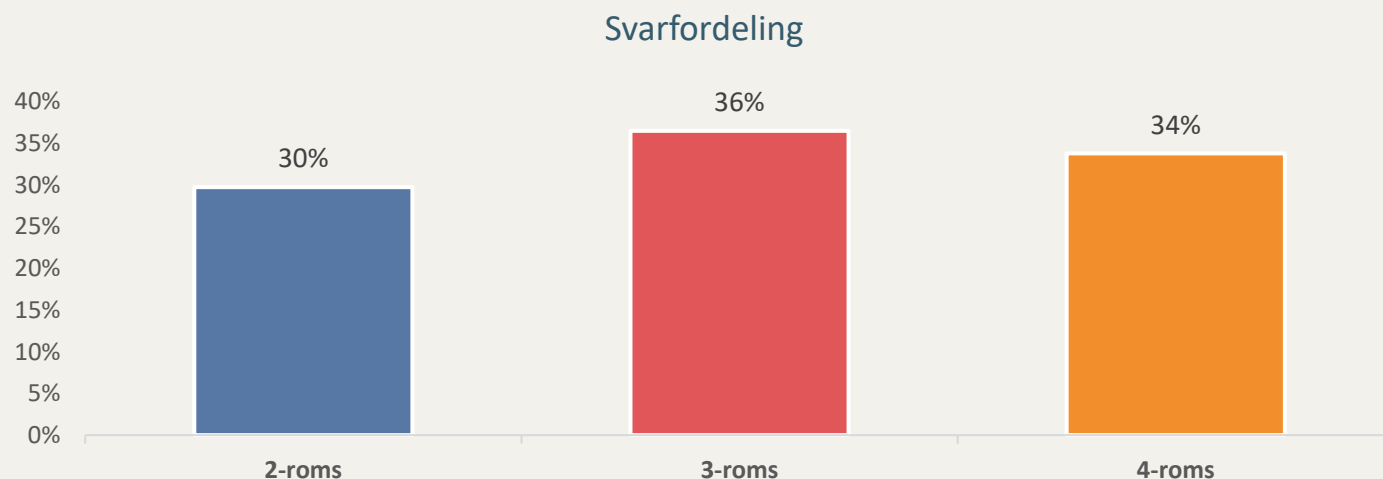
Generalforsamlingen godkjenner forslaget om alternativt vedlikehold av teglsteinfasadene.

# Siden sist

- Beboerundersøkelse tilstand vinduer og balkongdører
- Engasjert Sweco for å vurdere nødvendig omfang av vedlikeholdsarbeider
- Beskrivelse og innhenting av priser
- Avklaringer/forhandlinger med murer

# Beboerundersøkelse

- Gjennomført i perioden 1. juni – 15. august 2025
- Digitalt skjema og papirformat
- 140 svar (av 207 andeler), 94% digitalt
- Stort engasjement, mange omfattende beskrivelser



Kartlegging av vinduer i Lidarende borettslag

Undersøkelsen har til hensikt å kartlegge tilstanden til vinduene og verandadørene i borettslaget. Svarene vil bli brukt til å planlegge nødvendig vedlikehold og eventuelle utskiftinger for de kommende årene. I ettertid vil også et utvalg av besvarelsene bli plukket ut, og en fagmann vil gjøre en faglig vurdering av tilstanden.

Underveis i undersøkelsen vil du bli bedt om å gjennomføre noen enkle tester. Dette er for at vi på best mulig måte skal forstå hva som fungerer og hva som ikke fungerer med dagens vinduer og verandadører.

Undersøkelsen er ikke anonym, ettersom svarene kan knyttes til ditt andelsnummer. Dette er for å kunne verifisere at det kun er én besvarelse per andel.

Det tar 5 - 10 minutter å besvare undersøkelsen. Styret vil på forhånd takke for din hjelp.

Ditt andelsnummer \*

Du kan finne ditt andelsnummer på nøkkelen til din leilighet. På nøkkelen står det "K" etterfulgt av et tall. Tallet (uten 0 foran) er ditt andelsnummer. Eks. K068 betyr at ditt andelsnummer er 68.

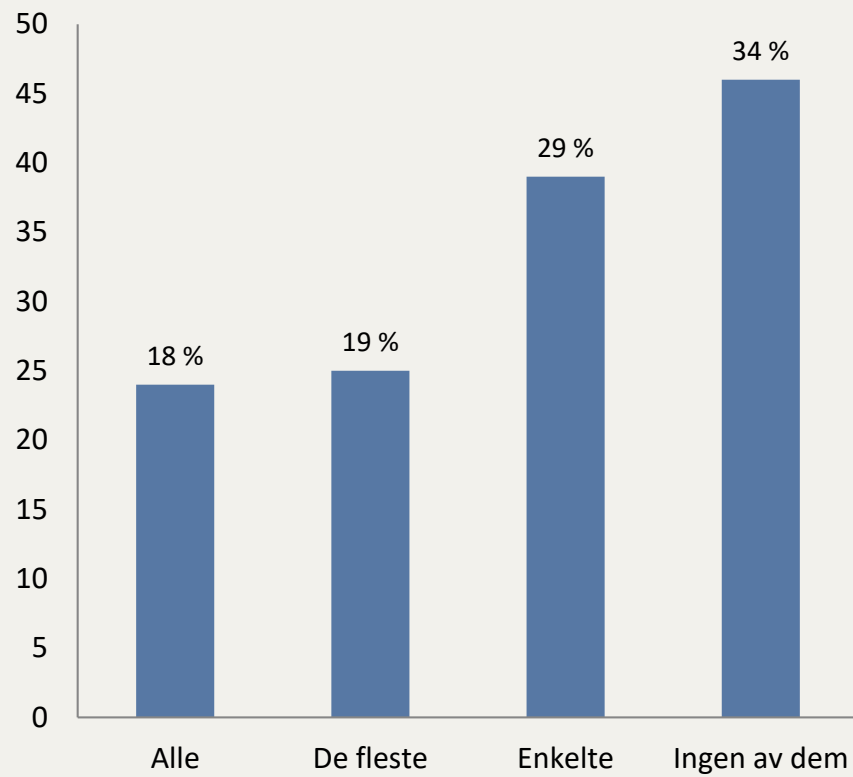
Kort svartekst

Hvilken type leilighet bor du i? \*

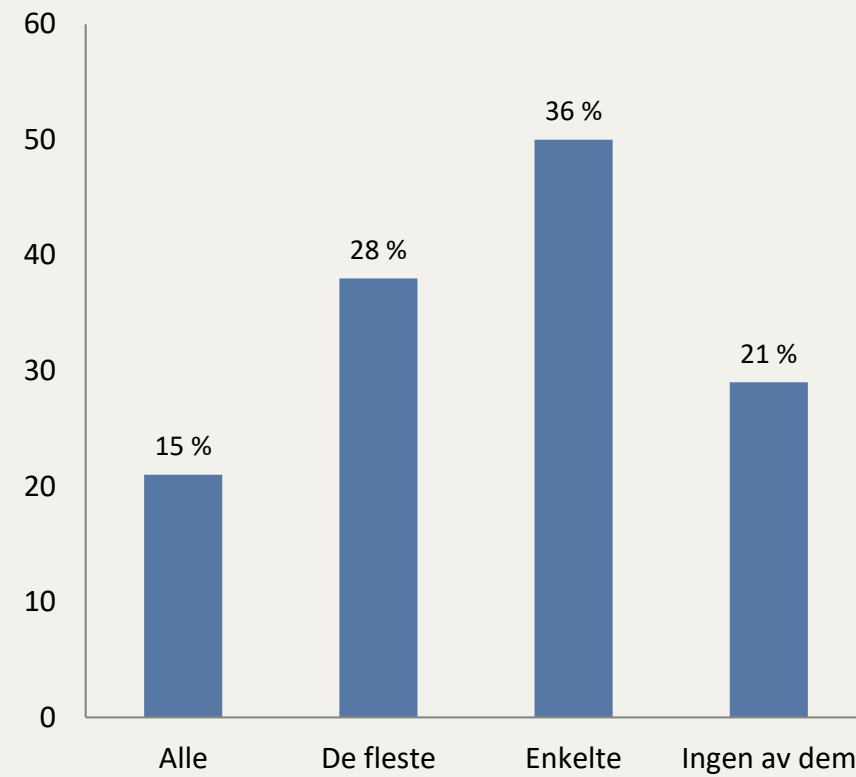
☐ 2-roms  
☐ 3-roms  
☐ 4-roms

# Vinduer

**Vindu isolerer godt mot kulde**

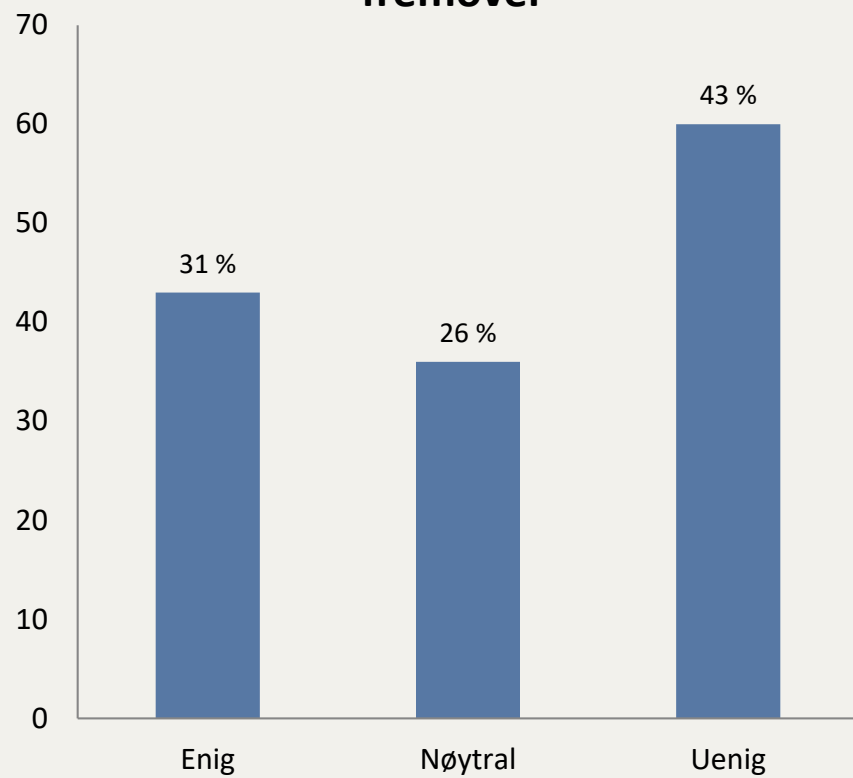


**Det trekker fra vinduene**

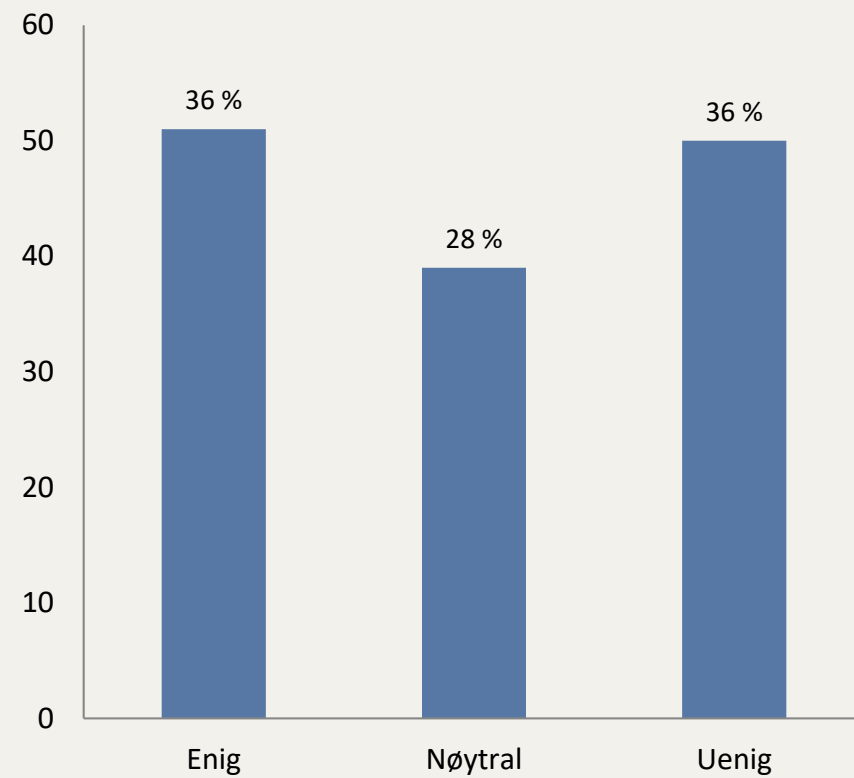


# Vinduer

**Mine vinduer er gode nok i mange år fremover**

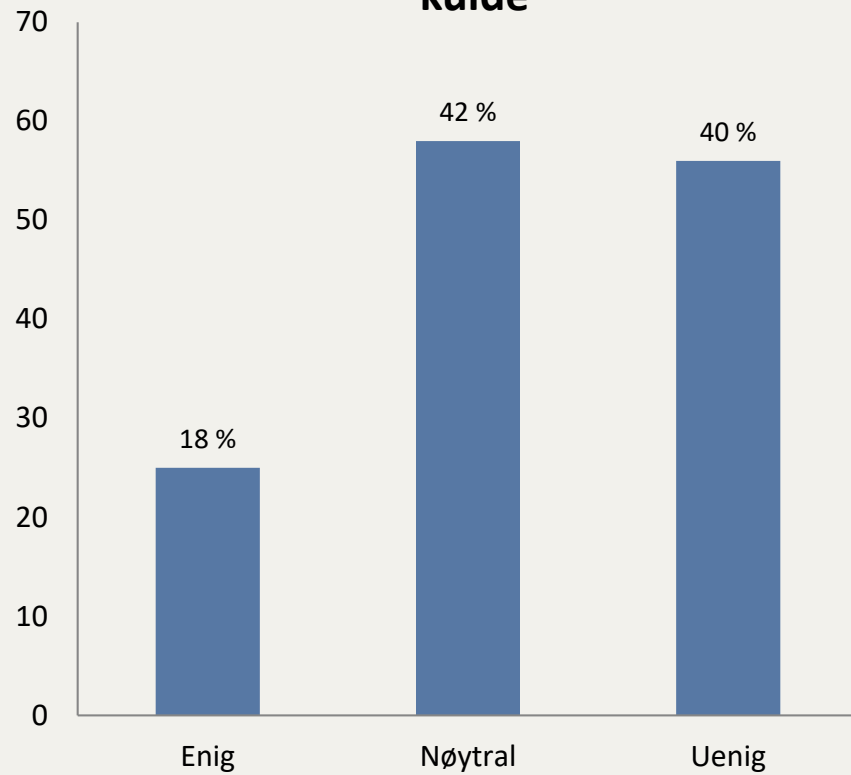


**Jeg trenger nye vinduer i min leilighet**

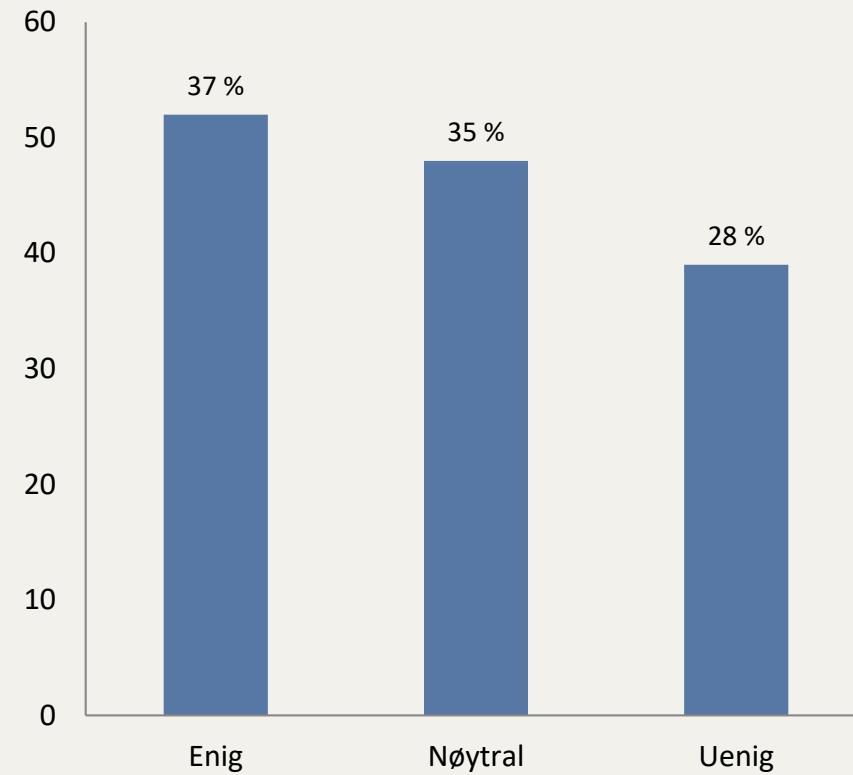


# Verandadør

**Verandadøren isolerer godt mot kulde**



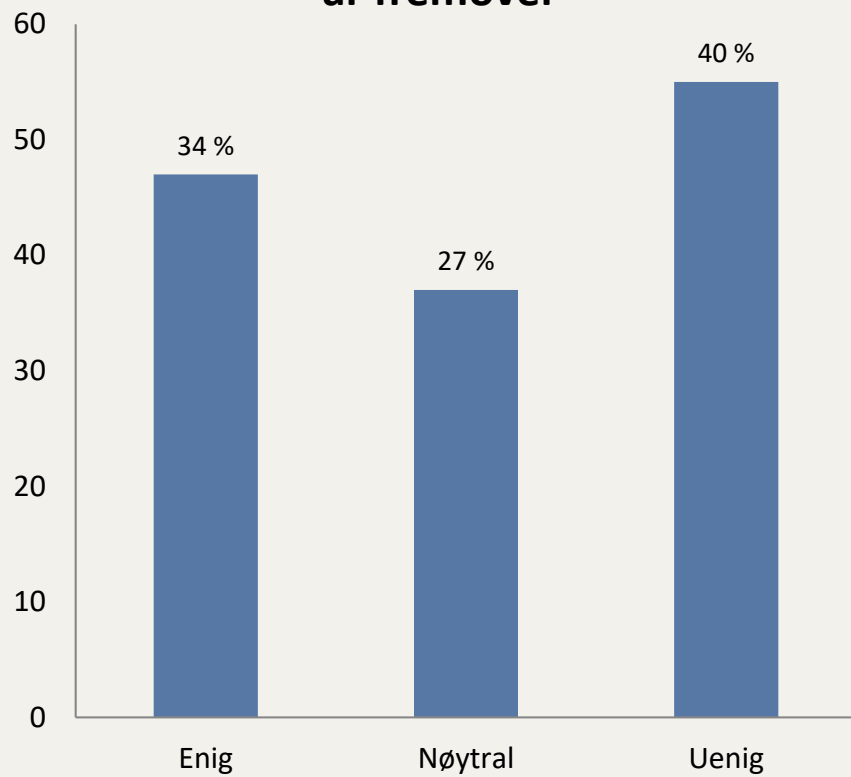
**Det trekker fra verandadøren**



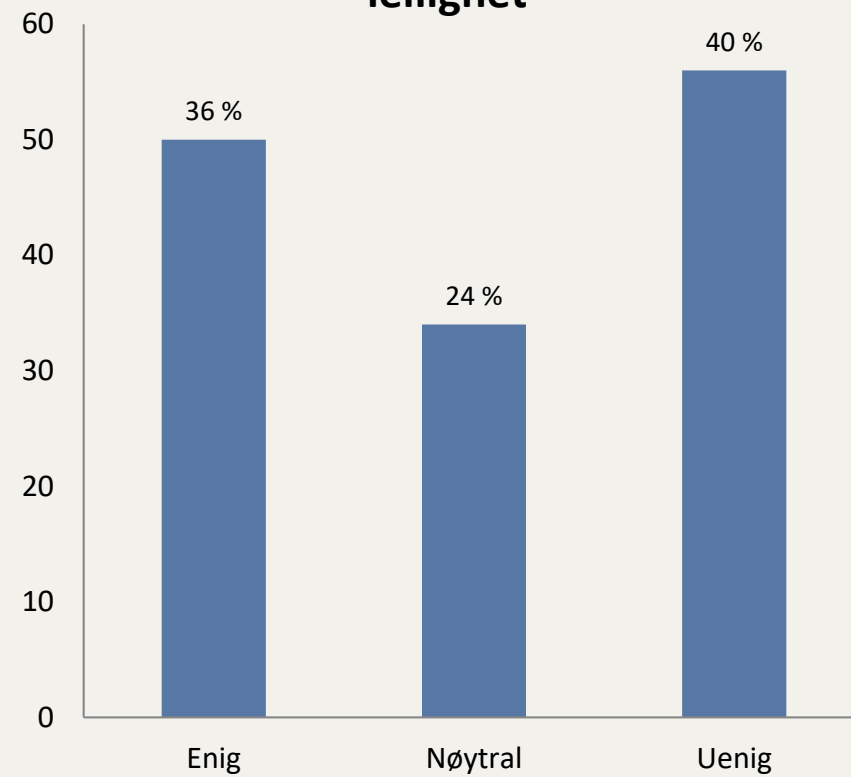


# Verandadør

**Min verandadør er god nok i mange år fremover**



**Jeg trenger ny verandadør i min leilighet**



# Vurdering av omfang av vedlikehold

## Konklusjon SWECO

«Det er mulig å oppnå forventet levetid på 30-50 år ved å utkrasse fugene og renovere den eksisterende teglforblendingen, men det løser ikke de underliggende problemene som ligger bak teglfasaden (for eksempel utfordringer med isolasjon, mørtelbroer, og sliten vindtettingsmaterialer. Arbeidene med å sikre fasaden både under utførelsen og i den permanente fasen blir mer krevende ved bevaring av eksisterende forblending»

«Veggene vil ikke forbedres betydelig, refuging er bare en minimumsløsning for å sikre teglforblendingen»



# Etterforankring av bindere

## Konklusjon Sweco

«Dagens anbefaling er 4 bindere pr  $\text{m}^2$ , men en praktisk antagelse er at det er tilstrekkelig med 2 stk/ $\text{m}^2$ . Ved en eventuell detaljprosjektering kan det vise seg at det er tilstrekkelig med bindere i etasjeskillere og avstivende hjørner, slik det antakelig er i dag».

«Nødvendig antall bindere for tilstrekkelig stabilitet avhenger blant annet av fugene og oppleggene».

## Vedlikeholdstiltak

- Etterforankring med 2 bindere per  $\text{m}^2$  på bakvegg av betong
- Etterforankring med nye bindere i etasjeskillere for teglforblending med bakvegg av bindingsverk av tre

# Refuging

## Konklusjon Sweco

«Stabilitet for teglforblendingen er avhengig av mange faktorer som blant annet fuger, stabiliserende bindere og opplegg i bunnen. En vegg med god kvalitet på fuger vil kunne trenge mindre antall bindere».

«Og likeledes kan en vegg som er godt forankret til veggen bakenfor være avhengig av færre antall bindere for å oppnå tilstrekkelig stabilitet. For å tallfeste et estimat så kan man forutsette at 40% av fuger må refuges i forbindelse med etablering av nye bindere og nødvendig avstivende tiltak. Nesten alle resterende fuger må tas i løpet av levetiden, noen områder vil være beskyttet og har veldig liten slitasje fra vær og vind. Om det er ønskelig å kun rehabilitere til nødvendig nivå bør det settes opp en plan for rekkefølge og nødvendig omfang hvert år».

## Vedlikeholdstiltak

- Utkrassing og refuging av ca. 40 % av teglforblending, dvs. ca. 3 400 m<sup>2</sup>
- Fremtidig refuging hvert 3. år av resterende 5 100 m<sup>2</sup>

# Anleggsflater

## Konklusjon Sweco

«Opplegg for tegl i bunnen har for stort overheng på konsoller i forhold til anbefalinger på maks 15mm overheng. Dette er utbedret med stålvinkel boltet i veggen under områder med størst overheng. Det kan forventes at en vesentlig del andre fasader må utbedres fortløpende. Utbedring som er utført fremstår å ha vært ment som midlertidig utbedring frem til renovering. Vi mener anbefaling om maks 15mm overheng er en fornuftig anbefaling. ».

«For stort overheng på teglkonsoller i bunnen som må utbedres til anbefalt overheng for å kunne ha en levetid på 30-50 år. Midlertidig løsning med kun utbedring av største overheng vil trolig ikke være tilstrekkelig for permanent utbedring.»

## Vedlikeholdstiltak

- Utbedring av anleggsflater med overheng over 15 mm

# Betongbjelker

## Konklusjon Sweco

«Bjelker over vinduer må byttes ut med tilsvarende løsninger for de som er skadet. Ved befaring ble det observert stor variasjon i bjelkenes tilstand; noen fremstår som uten skader, mens andre har tydelig nedbøyning og oppsprekking med synlig korrosjon på armeringen».

«Bjelker med skader må byttes, gamle bjelker som ikke er skadet i dag må påregnes å byttes om noen år når nedbrytning har kommet lenger».

## Vedlikeholdstiltak

- Utskifting av 145 betongbjelker (av 375 eldre betongbjelker)
- Resterende bjelker byttes med intervall på 3 år

# Ombygging gesims

## Konklusjon Sweco

«Drenerende luftespalte skal være åpen i topp og bunn som gjør at luftstrømmer får lufte ut fukt som kommer bak forblending, og fukt får renne ut i bunnen. Her må beslag være tilpasset slik at luftstrømmen strømmer fritt ut og at det ikke kommer ekstra fuktighet inn bak forblendingen. Tetting av luftespalter i topp vil stenge inne fuktig luft som kan føre til kondens eller at fuktig luft finner veien inn i bakenforliggende vegg og skader denne»

## Vedlikeholdstiltak

- Ombygging gesims og nye gesimsbeslag alle vegger (etablere luftspalte i topp av teglforblending)

# Annet

## Andre vedlikeholdstiltak

- Utskifting vinduer og balkongdører (antatt 30 % først, så 15 % hvert 3. år)
- Tetting av eksisterende vinduer + nye utvendige beslag
- Utbedring grunnmurer
- Fallsikring tak
- Takhatter



# Vedlikeholdstiltak oppsummert

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kartlegging/Detaljprosjektering. Det må gjøres ytterligere undersøkelser av hvert enkelt veggfelt                                                                                                     |
| 2 bindere per m <sup>2</sup> på bakvegg av betong<br>Bindere i etasjeskillere for teglforblending med bakvegg av bindingsverk av tre<br>Utbedring av anleggsflater alle fasader (overheng over 15 mm) |
| Refuging av ca. 40 % av teglforblending, dvs. ca. 3 400 m <sup>2</sup>                                                                                                                                |
| Ommuring av ca. 1 000 m <sup>2</sup> vegg (betong)<br>Ommuring av ca. 1 500 m <sup>2</sup> vegg (bindingsverk av tre) i forbindelse med utskifting betongdragere + enkeltvegger                       |
| Eldre betongdragere må påregnes å byttes innen noen år. (Antatt ca. 145 av 375 eldre dragere i første omgang)                                                                                         |
| Etablere lufting teglfasader (gesimsbeslag)<br>Vinduer og balkongdører ca. 30 % + tetting og vedlikehold rest<br>Utbedring balkonger (tette i overgang mot yttervegg)<br>Taksikring                   |

# Innhenting av priser

- Murerarbeider er beskrevet og sendt ut til prising før sommeren
- Mottatt priser fra 2 murerfirma
- Samme murer som var innstilt i opprinnelig prosjekt er innstilt til arbeidene (Murermester Ivar S Moe)
- Øvrige priser i vedlikeholdsprosjektet er forhandlet ut fra forrige anbud (TFS Entreprenør AS).

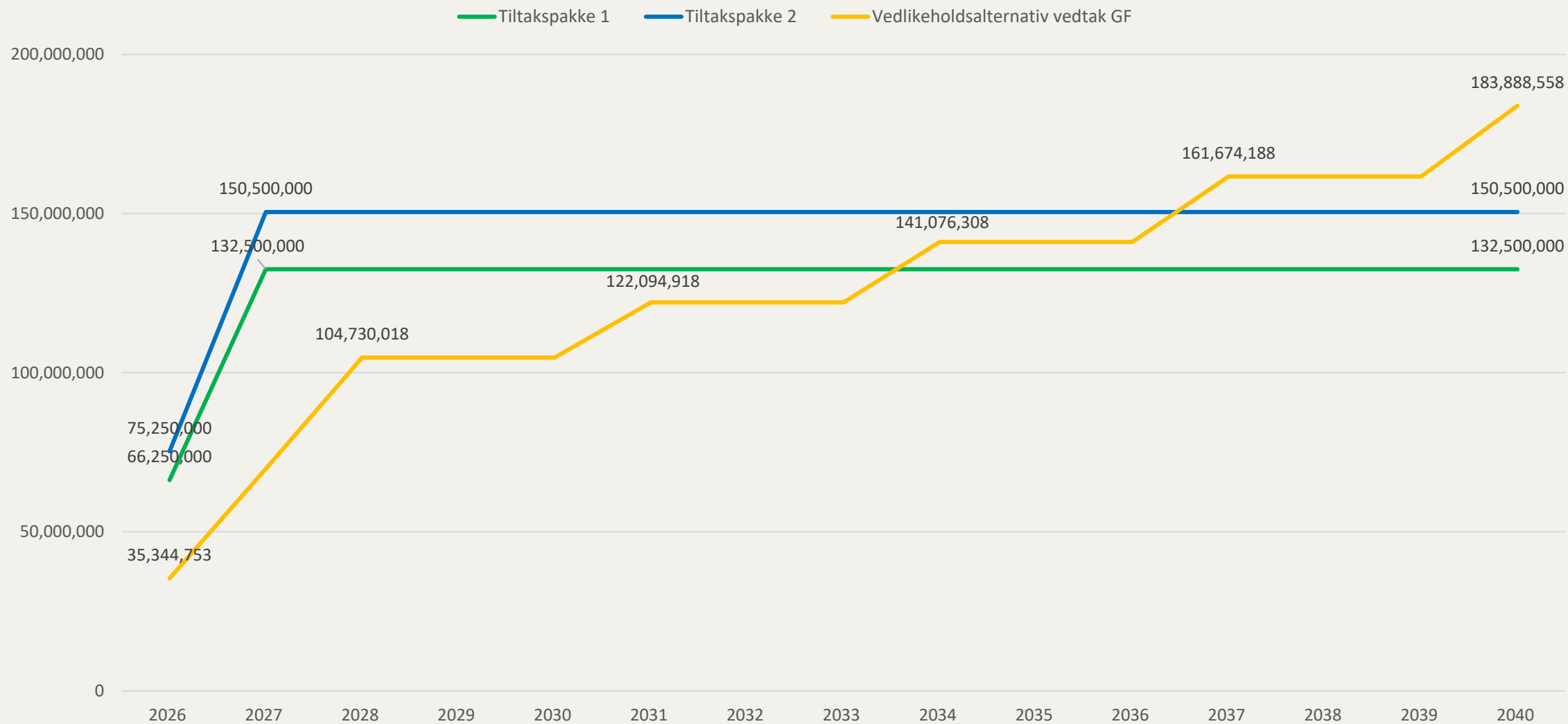
# Prosjektbudsjett

| Post                                                                  | 2026 - 2028           | 2030 - 2040          |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Detaljprosjektering/kartlegging (antatt)                              | 3 000 000 kr          |                      |
| Murerarbeider                                                         | 56 300 000 kr         | 32 400 000kr         |
| Gesimsbeslag / Takhatter / fallsikring / tetting balkonger/stuevegger | 11 500 000 kr         |                      |
| Nye vinduer/balkongdører (antatt 30 %, ca. 540 stk)                   | 12 150 000 kr         | 33 500 000 kr        |
| Tetting rundt eksisterende vinduer + nye utvendige beslag             | 4 000 000 kr          |                      |
| Uforutsett, byggeledelse, adm.                                        | 17 500 000 kr         | 13 100 000 kr        |
| <b>Sum i perioden</b>                                                 | <b>104 050 000 kr</b> | <b>79 000 000 kr</b> |
| <b>Sum totalt</b>                                                     | <b>183 050 000 kr</b> |                      |

# Prosjektbudsjett

- Basert på omfang som beskrevet
- Inkludert sammenligning med Tiltakspakke 1 (med platekledning) og Tiltakspakke 2 (kun tegl)

## Prosjektbudsjetter rehabilitering / Vedlikeholdsarbeider



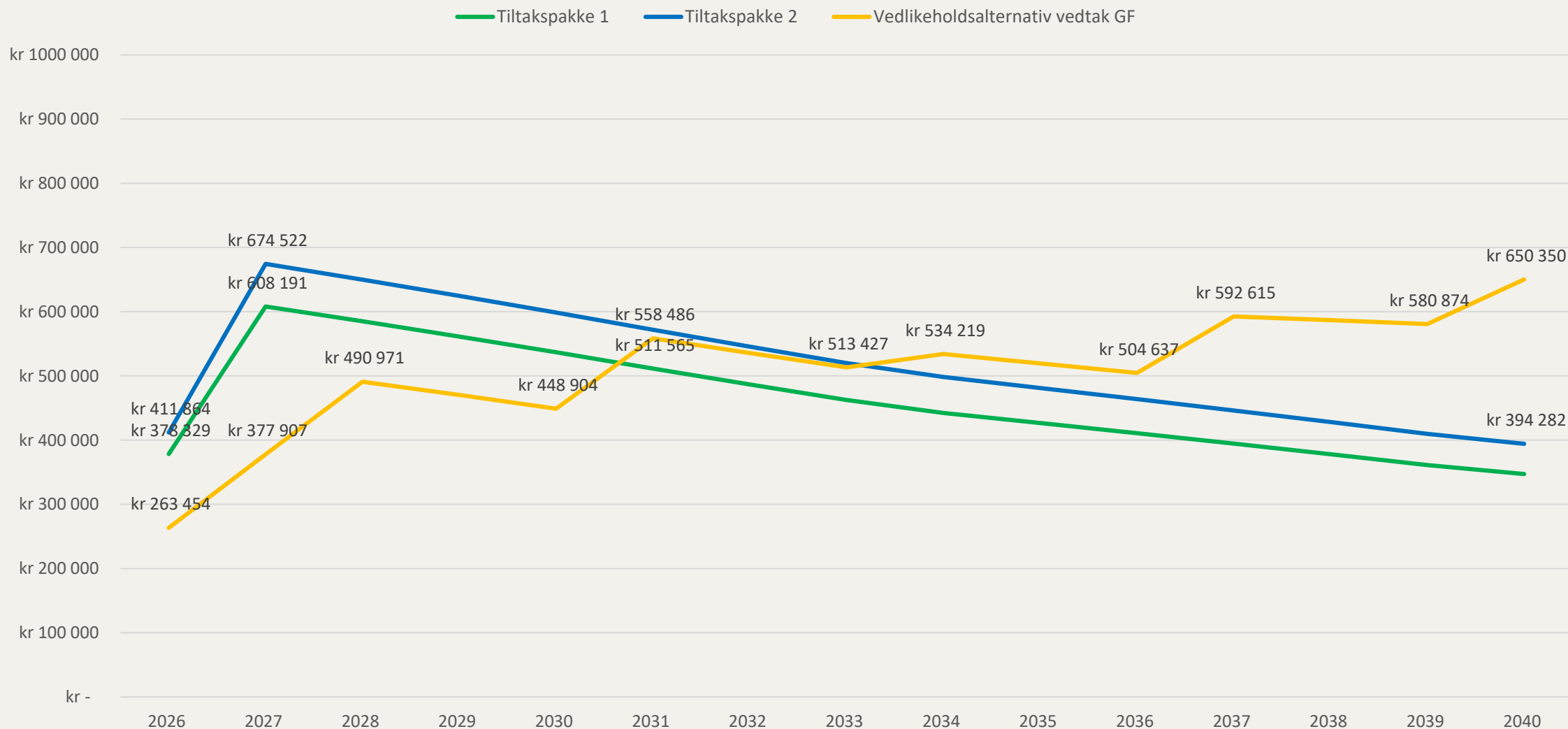
# Oppsummering

- Rapport fra Sweco viser at vedlikehold av fasadene er mulig, men at det er et svært omfattende prosjekt
- Krever kartlegging/prosjektering av alle veggflater
- Høye totalkostnader over tid, dårlig finansiering
- Usikkert kostnadsbilde
- Byggeaktivitet over mange år
- Utfordringer med sikkerhet for utførende (f.eks. betongdragere)
- Kun nødvendig vedlikehold for å holde teglforblendingen sikker, fortsatt utfordringer med manglende lufting, isolasjon og utett vindsperre

# Finansiering / felleskostnader

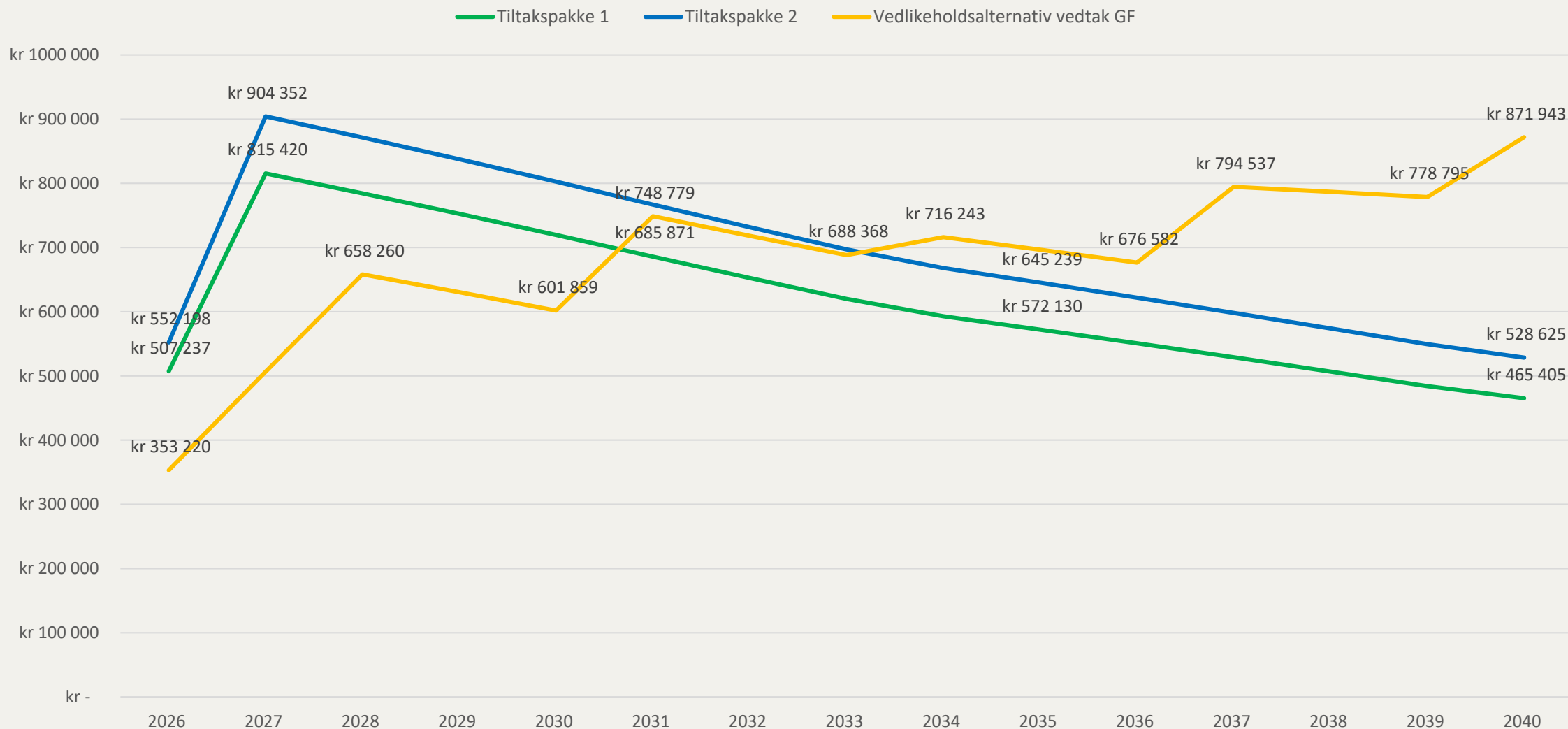
| Tiltakspakke/vedlikehold | Rentenivå 1                | Rentenivå 2                |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Tiltakspakke 1           | Husbank 4 %, lånetid 30 år | Husbank 5 %, lånetid 30 år |
| Tiltakspakke 2           | 5 % rente, lånetid 30 år   | Husbank 5 %, lånetid 30 år |
| Vedlikehold vedtatt GF   | 5 % rente, lånetid 30 år   | 6 % rente, lånetid 30 år   |

## Utvikling fellesgjeld 2-roms

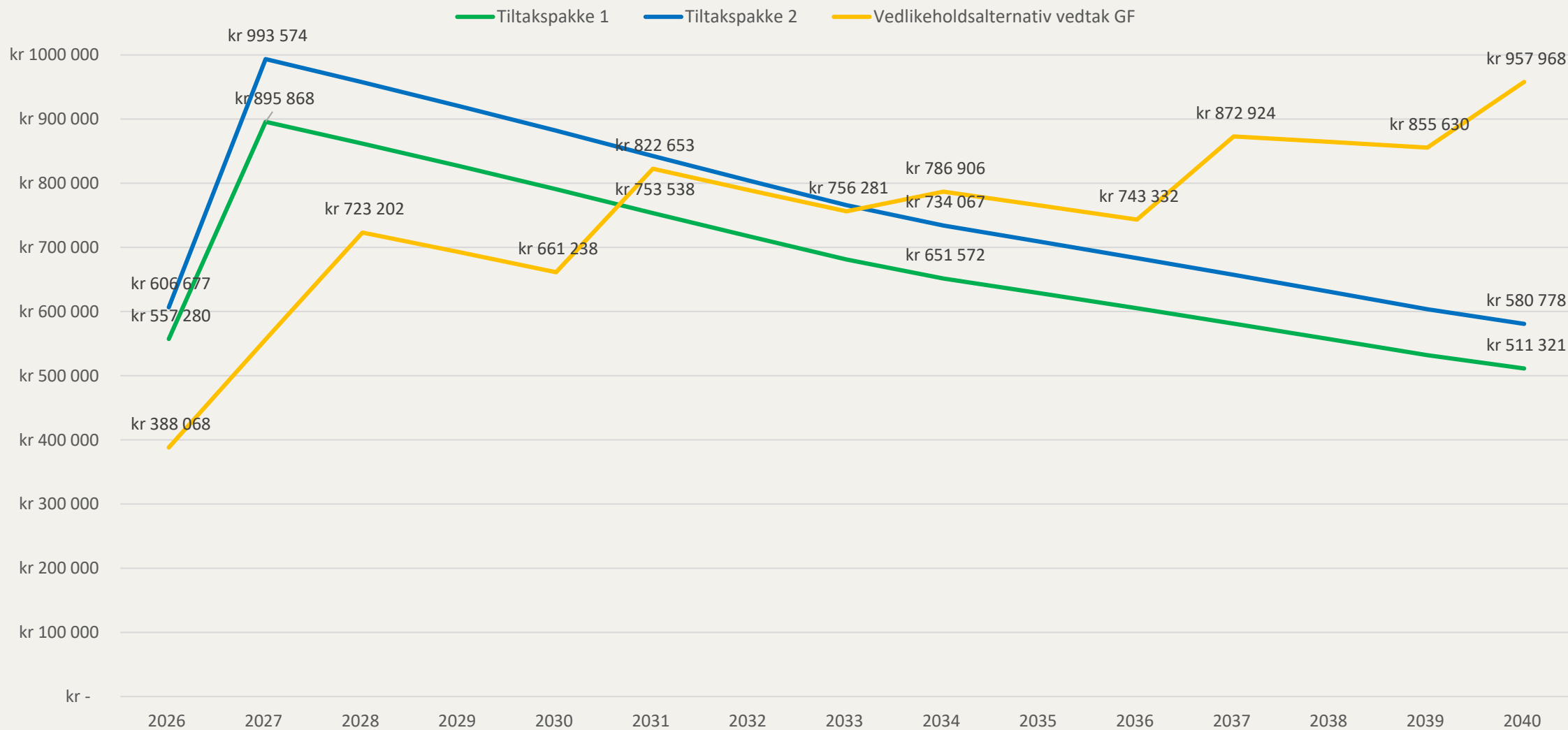




## Utvikling fellesgjeld 3-roms

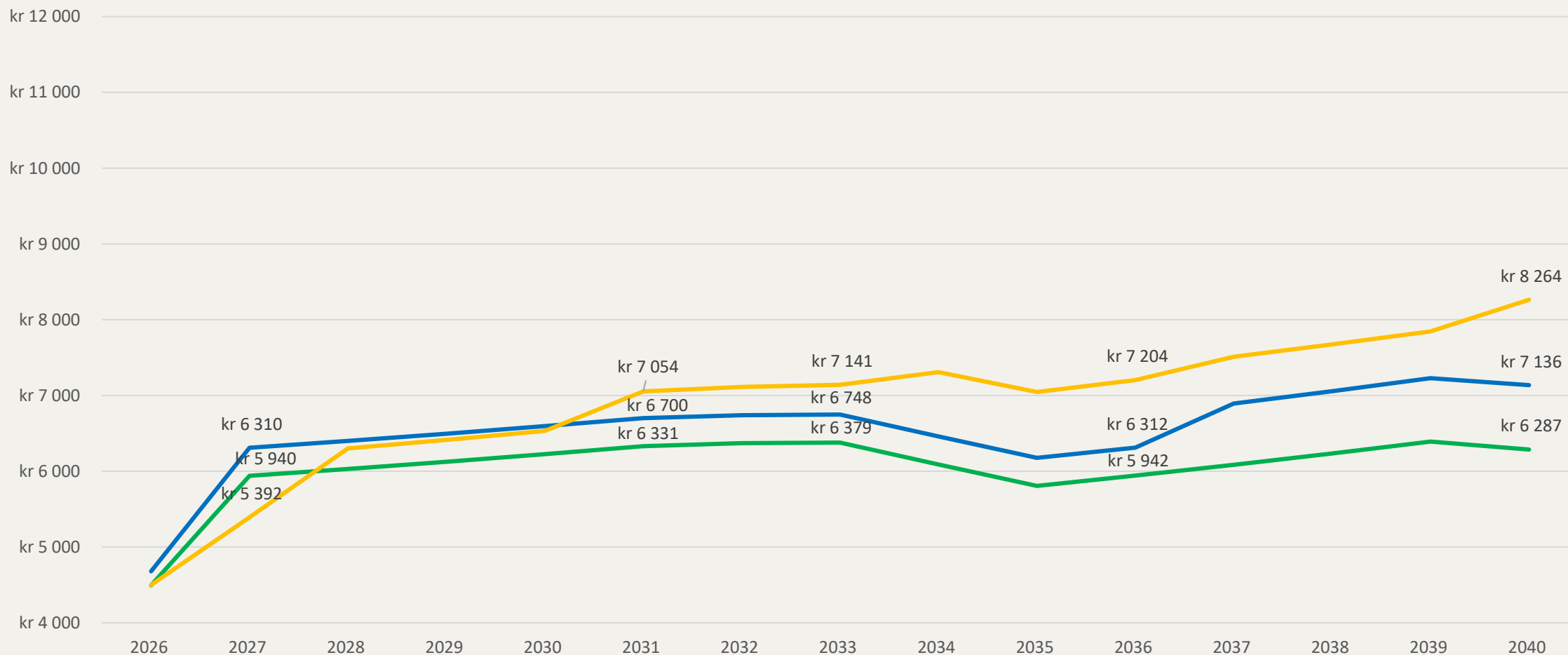


## Utvikling fellesgjeld 4-roms



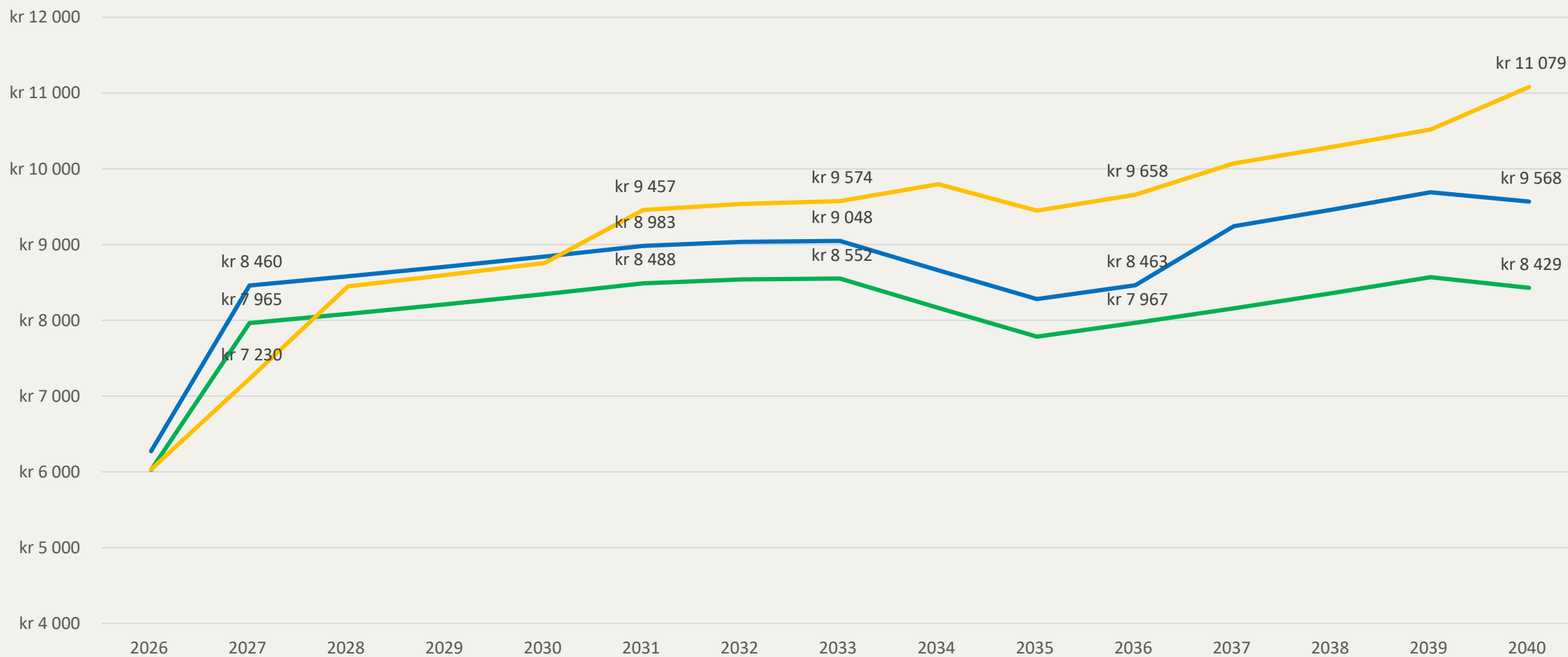
## Utvikling felleskostnader 2-roms

Tiltakspakke 1    Tiltakspakke 2    Vedlikeholdsalternativ vedtak GF

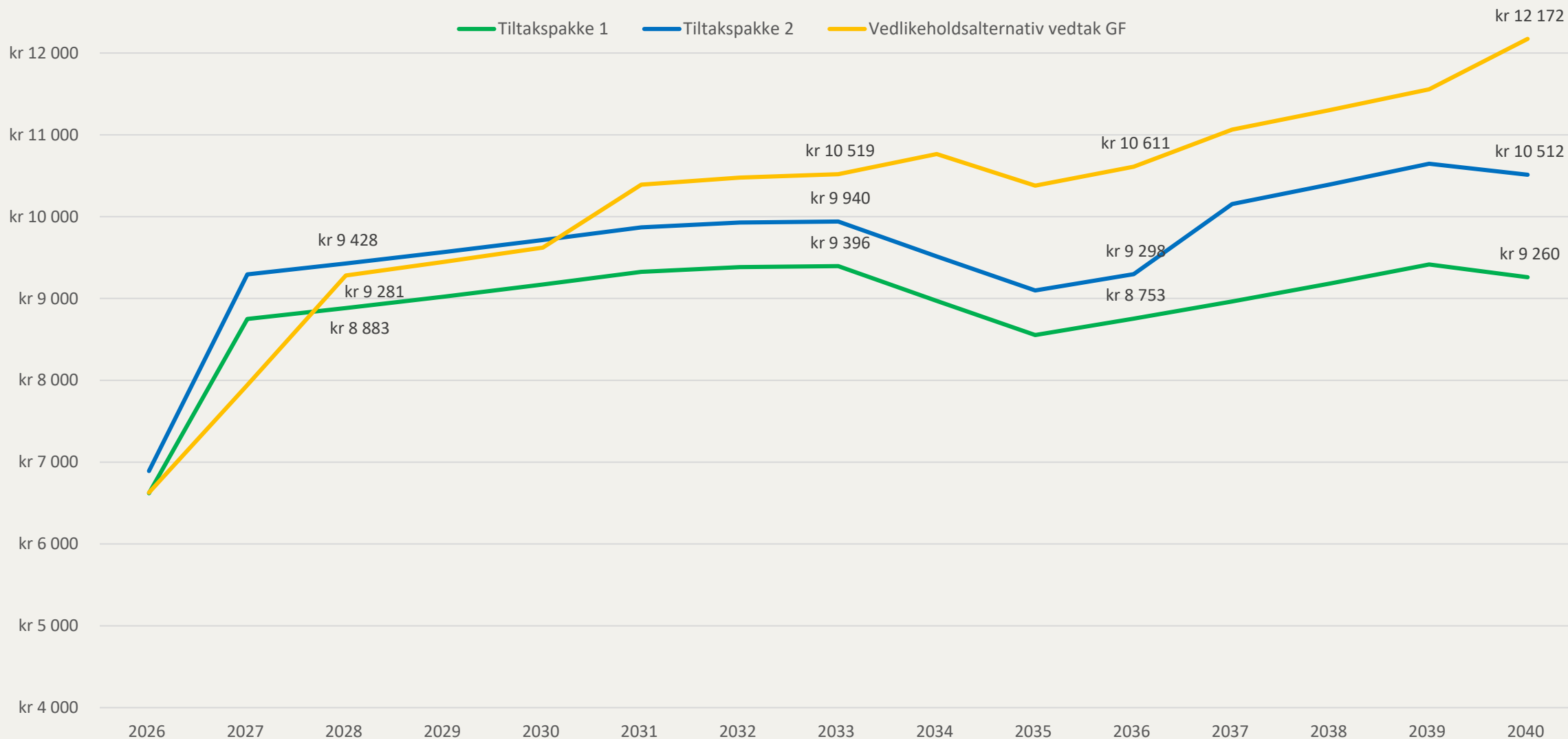


## Utvikling felleskostnader 3-roms

Tiltakspakke 1   Tiltakspakke 2   Vedlikeholdsalternativ vedtak GF



## Utvikling felleskostnader 4-roms



# Styrets innstilling

- Kostnaden for å gjennomføre vedlikeholdsalternativet (**104 mill**) samsvarer ikke med kostnaden som ble anslått i saksforslaget (**21.5-28.5 mill**).  
I tillegg kommer vedlikeholdskostnader i perioden 2030 – 2040 (~79 mill).
- Det er ikke grunnlag for å sette i gang vedlikeholdsarbeid i henhold til vedtaket.
- Vedlikeholdsalternativet vil bli dyrere og mer belastende for beboerne, og frarådes av styret.

# Veien videre

- Styrets innstilling er full rehabilitering i henhold til Tiltakspakke 1.
- Styret vil kalle inn til ny ekstraordinær generalforsamling.
- Ekstraordinær generalforsamling gjennomføres digitalt, med mulighet for fysisk stemmegivning.
  - Digital høringsrunde
  - Åpent for stemmegivning over to dager

**1. Konstituering**

**1.1 Valg av møteleder**  
 Forslag til vedtak:   
 For: ☐ Mot: ☐ Blank: ☐

**1.2 Valg av sekretær**  
 Forslag til vedtak:   
 For: ☐ Mot: ☐ Blank: ☐

**1.3 Valg av en eller til å undertegne protokollen sammen med møteleder**  
 Forslag til vedtak:   
 For: ☐ Mot: ☐ Blank: ☐

**1.4 Registrering av antall stemmeberettigede inkl. ev. fullmakter**  
 Forslag til vedtak: Antall stemmeberettigede protokollføres når angitt stemmeperiode er avsluttet.   
 For: ☐ Mot: ☐ Blank: ☐

**1.5 Godkjenning og ev. bemerkninger til innkallingen**  
 Forslag til vedtak: Kommentarer og spørsmål er besvart opp at styret i angitt høringsperiode.   
 Høret erklæres lovlig satt.   
 For: ☐ Mot: ☐ Blank: ☐

# Spørsmål



**Takk for oppmøtet!**