

# Renteforventninger

09.11.2022

# Renteforventninger

- 1**      **Hvorfor er renteforventninger viktige?**
- 2**      **Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?**
- 3**      **Hva påvirker renteforventningene?**

# Hvorfor er renteforventninger viktige?

---

## Informerer økonomiske og finansielle valg

- Investeringsbeslutninger
- Budsjettering
- Risikostyring

## Indikator for økonomiens tilstand

- Fremtidig økonomisk vekst
- Inflasjon

*Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?*

# Renteforventninger

- 1**      **Hvorfor er renteforventninger viktige?**
- 2**      **Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?**
- 3**      **Hva påvirker renteforventningene?**

# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

---

**Rentekurven**

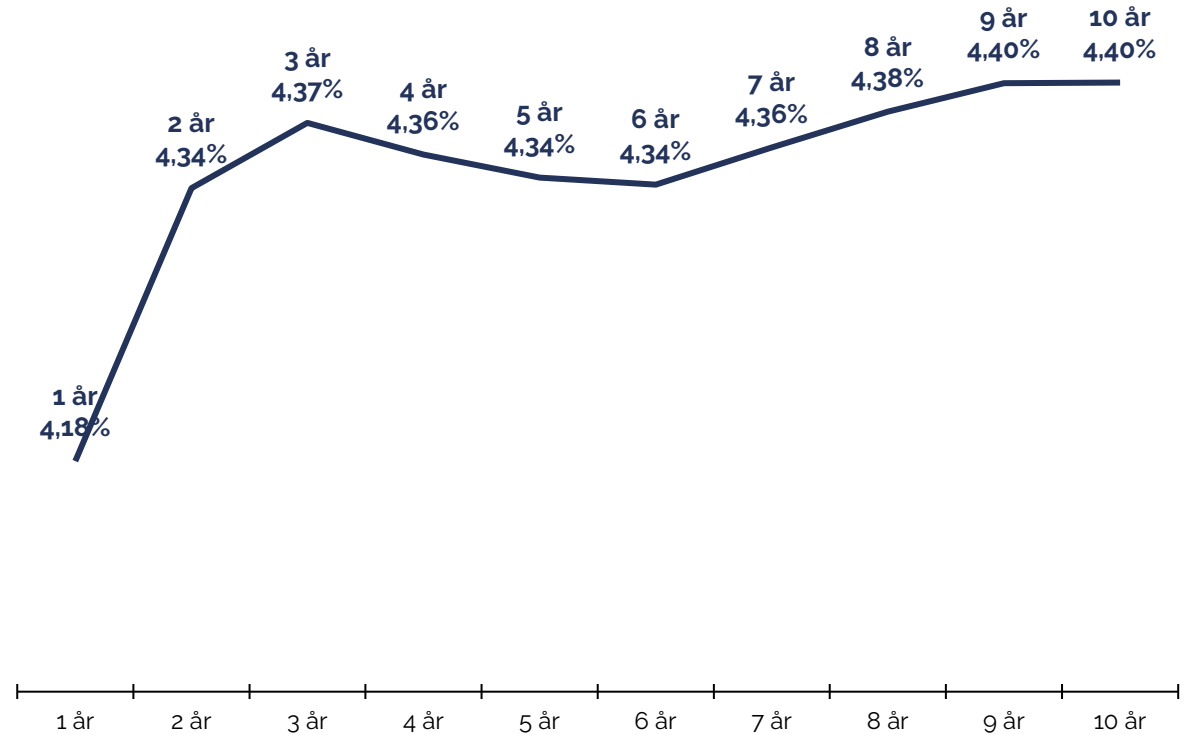
**Terminrenter**

# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

## Rentekurven / rentens terminstruktur

- Viser forholdet mellom renter med ulik løpetid (korte og lange renter)

Rentekurve kommunal sektor, 07. november 2022

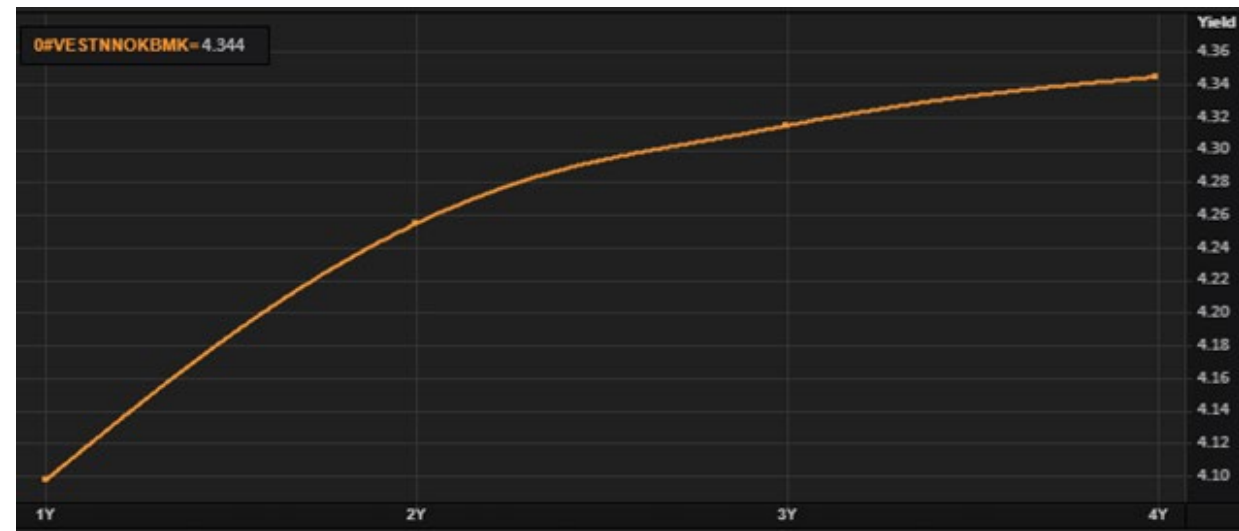


# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

## Rentekurve Vestland FK, 07. november 2022

### Rentekurven / rentens terminstruktur

- Viser forholdet mellom renter med ulik løpetid (korte og lange renter)

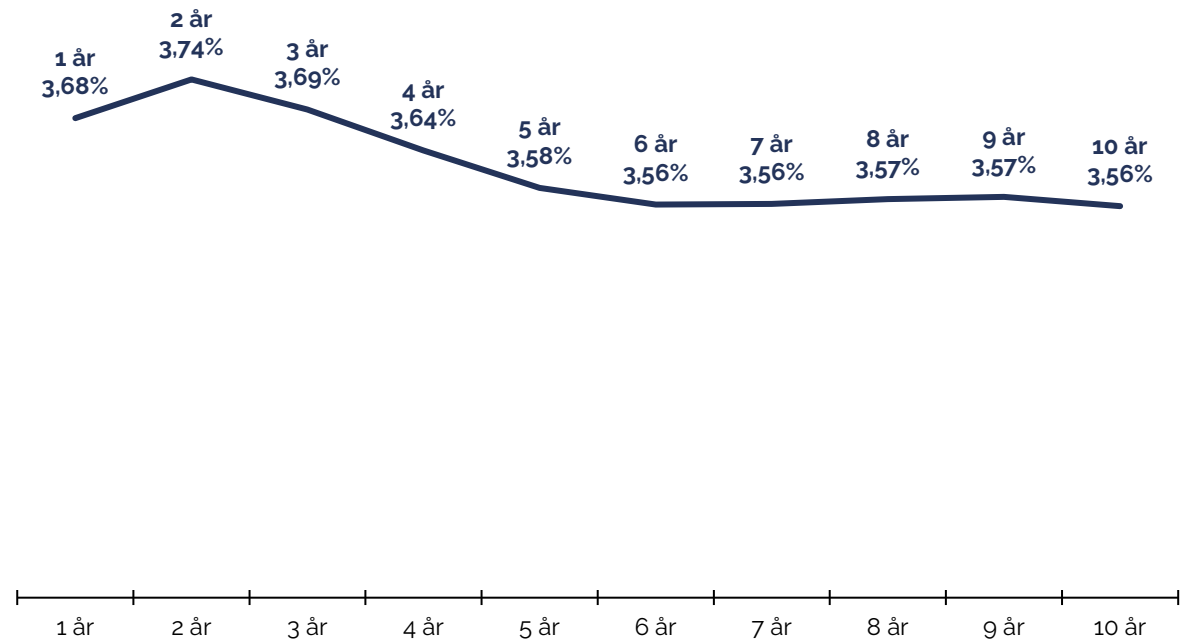


# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

Rentekurve NOK swap renter, 07. november 2022

## Rentekurven / rentens terminstruktur

- Viser forholdet mellom renter med ulik løpetid (korte og lange renter)



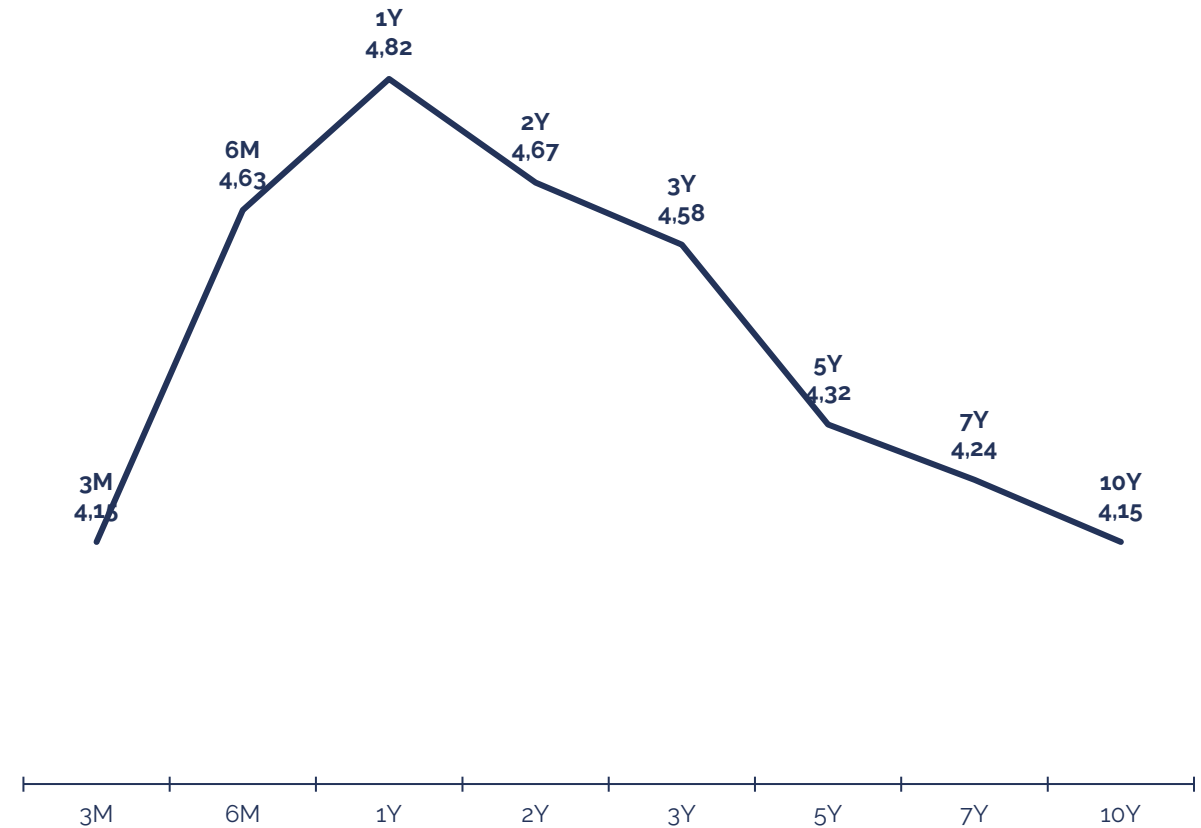


# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

Rentekurve USA statsobligasjoner, 09. november 2022

## Rentekurven / rentens terminstruktur

- Viser forholdet mellom renter med ulik løpetid (korte og lange renter)



# Kan vi forklare fasongen til rentekurven?

---

- Kan vi forklare fasongen til rentekurven?
- Hvorfor skråner rentekurven oppover?

Forventningshypotesen

Likviditetspremiehypotesen

Segmenteringshypotesen  
«Preferred habitat» hypotesen

## Teoriene/hypotesene:

- Sett fra investorens synspunkt – en investor som kjøper et lån
- Investeringsunivers som består av kun lån fra en risikoklasse (f.eks. kommunal sektor)
- Investorens risikoprofil

# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Forventningshypotesen:

Renten på et lån med en lang løpetid er bestemt av den **forventede utviklingen i kortsiktige renter** over den samme perioden

- Investorene er risikonøytrale – maksimerer forventet avkastning, uavhengig av risiko
- Eksempel – en investor har valget mellom to forskjellige investeringer:
  1. 2-års lån
  2. To påfølgende 1-års lån

Kontantstrømmer:

	T = 0	T = 1	T = 2
1. 2-års lån	(Hovedstol)	-	Hovedstol + renter
2. To påfølgende 1-års lån	(Hovedstol)	Hovedstol + renter (Hovedstol + renter)	Hovedstol + renter

# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Forventningshypotesen:

Renten på et lån med en lang løpetid er bestemt av den **forventede utviklingen i kortsiktige renter** over den samme perioden

- Investorene er risikonøytrale – maksimerer forventet avkastning, uavhengig av risiko
- Eksempel – en investor har valget mellom to forskjellige investeringer:
  1. 2-års lån
  2. To påfølgende 1-års lån

**Avkastningen på investeringene må være like under forventningshypotesen**

$$(1 + r_{t,T})^{T-t} = \prod_{n=1}^{n=T} (1 + r_{n-1,n})^{n-(n-1)} \longrightarrow (1 + r_{0,2})^2 = (1 + r_{0,1})^1 * (1 + r_{1,2})^1$$

**Kjent**                      **Kjent**                      **?**

# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

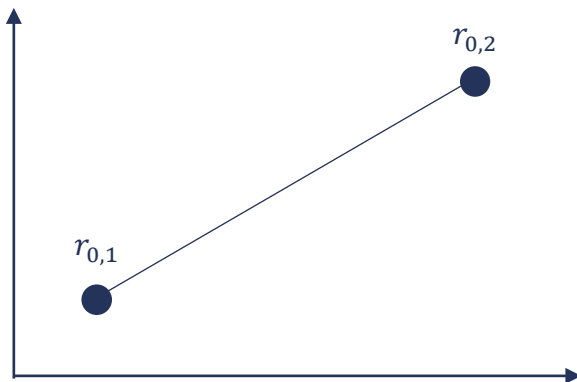
## Forventningshypotesen:

Renten på et lån med en lang løpetid er bestemt av den **forventede utviklingen i kortsiktige renter** over den samme perioden

$$(1 + r_{t,T})^{T-t} = \prod_1^{n=T} (1 + r_{n-1,n})^{n-(n-1)} \longrightarrow (1 + r_{0,2})^2 = (1 + r_{0,1})^1 * (1 + r_{1,2})^1$$

**Kjent**                      **Kjent**                      **?**

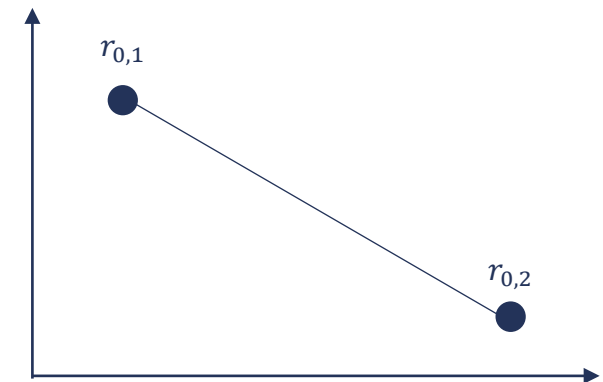
1) Rentene vil stige:  $r_{1,2} > r_{0,1}$



2) Rentene er uendret:  $r_{1,2} = r_{0,1}$



3) Rentene vil falle:  $r_{1,2} < r_{0,1}$



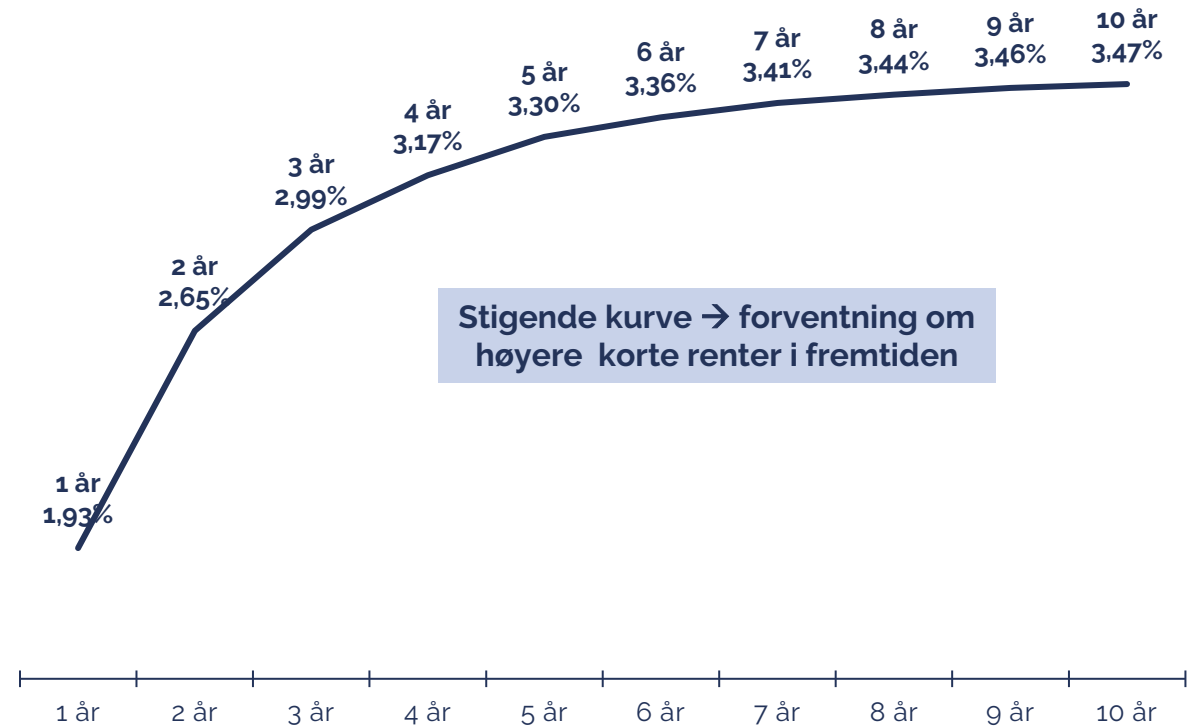
# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Forventningshypotesen ...

- Ser ut til å forklare fasongen til rentekurven
- Forklarer hvorfor renter med forskjellige løpetider har en tendens til å bevege seg sammen
- Gir oss en metode til å estimere fremtidige renter

→ *Mulig å lese renteforventninger fra rentekurven!*

## Rentekurve kommunal sektor, april 2021



# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

---

## Fungerer forventningshypotesen i praksis?

- Bevis på at hypotesen ikke stemmer i praksis
- Rentekurven «skråner» oppover i en normalsituasjon
- Korte renter er sannsynligvis ikke den eneste faktoren som påvirker lange renter (makroøkonomiske faktorer)
- Investorer er ikke risikonøytrale

# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Likviditetshypotesen:

Lange renter består av forventede fremtidige korte renter **i tillegg til en likviditetspremie**

### Investorer er risikoaverse

- Investorer foretrekker investeringer med lav risiko
- Investorer krever en kompensasjon i form av høyere avkastning når de tar mer risiko

### Lengre løpetid fører til økt risiko

- Prisen på lange lån er mer utsatt for renteendringer enn prisen på korte lån
- Lange lån har en høyere avkastning



***Lange renter er høyere enn korte renter, alt annet likt!***



# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

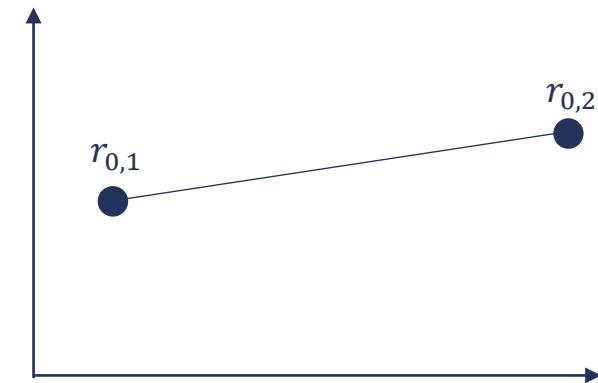
## Likviditetshypotesen:

Lange renter består av forventede fremtidige korte renter **i tillegg til en likviditetspremie**

$$(1 + r_{t,T})^{T-t} = \prod_1^{n=T} (1 + r_{n-1,n})^{n-(n-1)} \boxed{+\sigma_{0,T}}$$

- Investorer skiller mellom investeringer med ulik løpetid
- Forklarer hvorfor rentekurven skråner oppover i en normalsituasjon
- Bruker en mer realistisk forutsetning på risikoprofilen til investorer

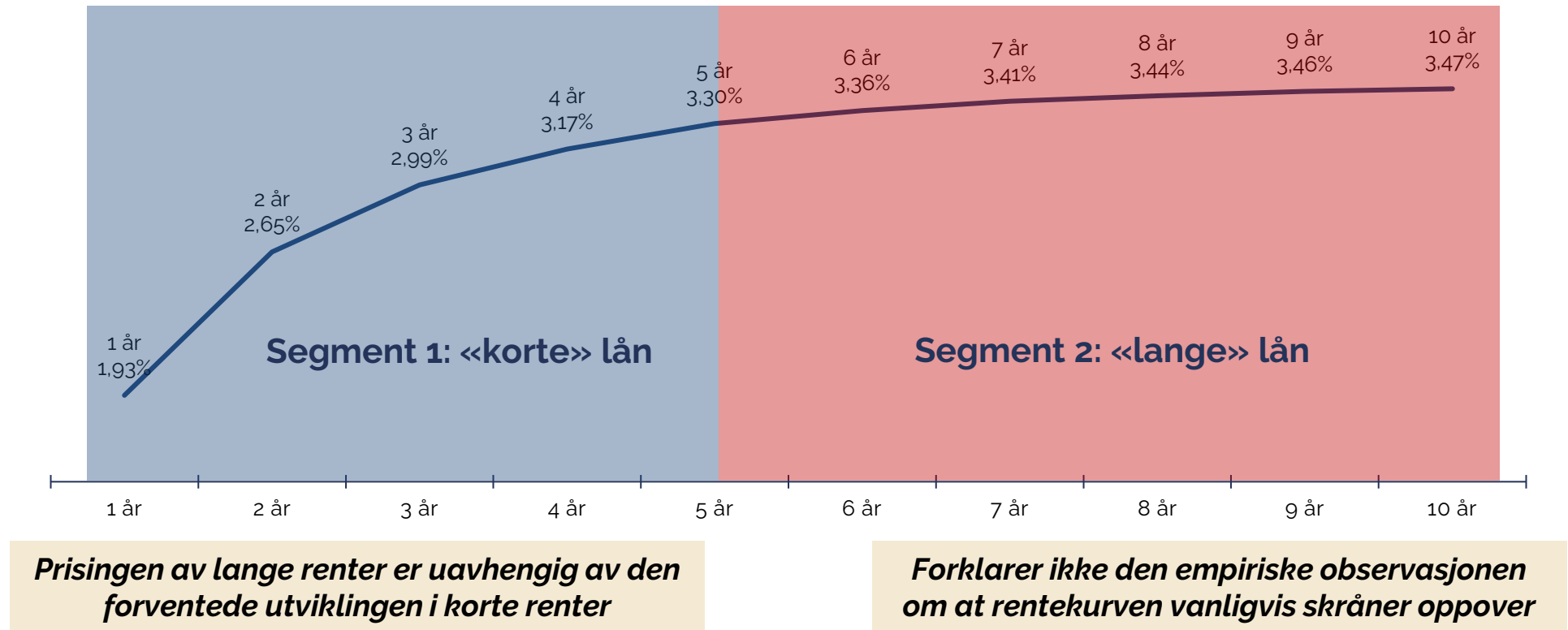
2) Rentene forventes uendret:  $r_{1,2} = r_{0,1}$



# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Segmenteringshypotesen:

Korte lån og lange lån har ulike investorer, og tilbud og etterspørsel i de ulike segmentene bestemmer rentene

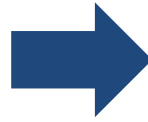


# Hypotesene / teoriene som «forklarer» rentekurven

## Segmenteringshypotesen:

Korte lån og lange lån har ulike investorer, og tilbud og etterspørsel i de ulike segmentene bestemmer rentene

*Forklarer ikke den empiriske observasjonen om at rentekurven vanligvis skråner oppover*



### «Preferred habitat» teorien:

Investorer foretrekker «korte» lån fremfor «lange lån», men er villige til å kjøpe lange lån hvis det gir en høyere avkastning

# Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?

---

Rentekurven

Terminrenter

# Terminrenter

---

- **En rente som løper mellom to fremtidige tidspunkter**
- Tremåneders rente med start om tre måneder
- En annen måte å få informasjon om renteforventninger (fra rentekurven) på

*Hvordan beregnes terminrenter?*

Implisitte terminrenter

Markedspriser

Statistiske modeller

# Hvordan beregnes terminrenter?

## Implisitte terminrenter

Terminrentene beregnes direkte fra rentekurven

### Fremgangsmåte

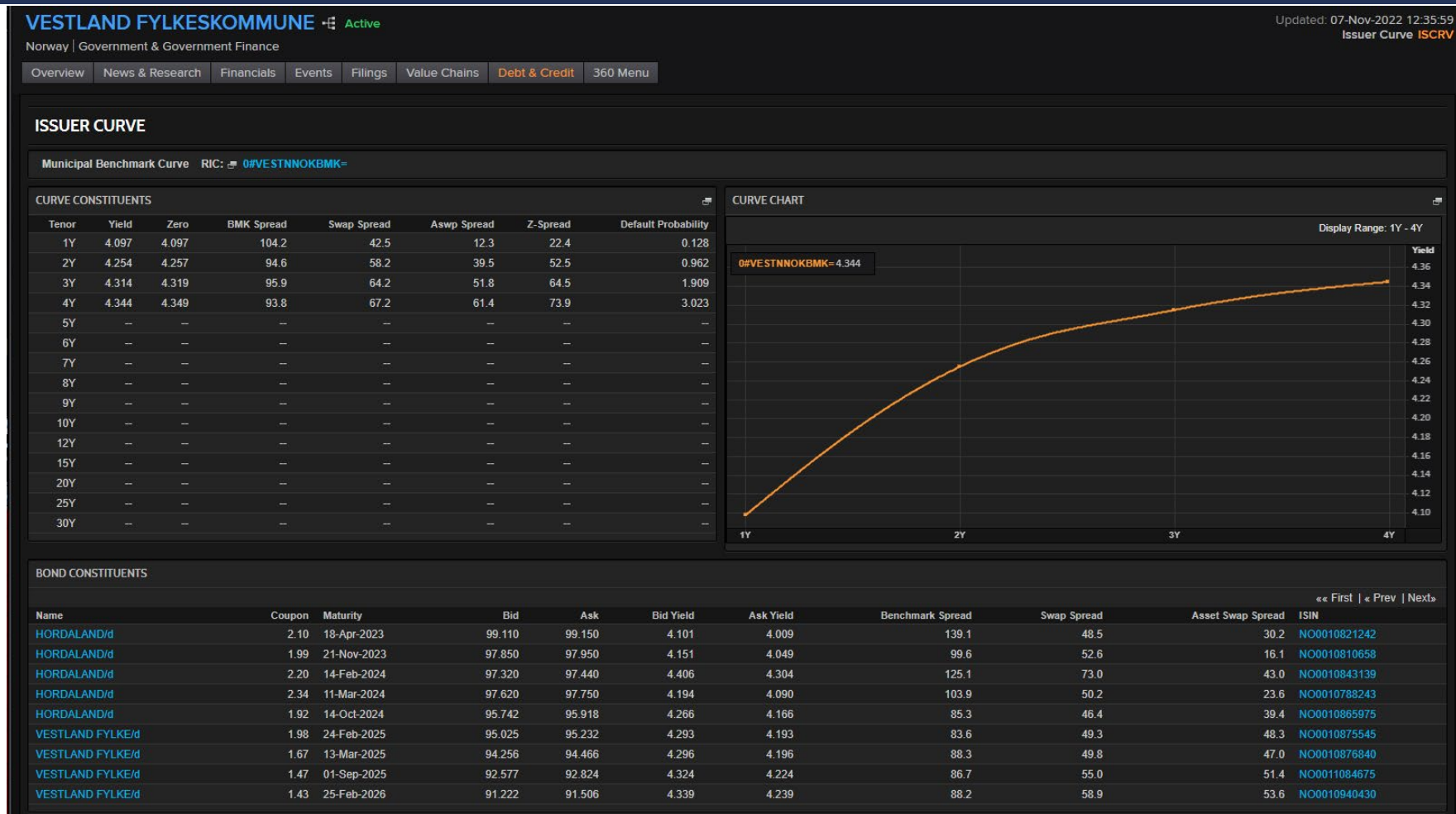
1. Beregne nullkupongkurven ut fra rentekurven med bruk av «bootstrapping» metoden
2. Beregne terminrentene ut fra nullkupongkurven

### Hvorfor beregner vi ikke terminrenter direkte ut fra rentekurven?

- Beregnes med bruk av markedskurser på renteprodukter – manglende data
- Varierende kuponger

# Hvordan beregnes terminrenter?

## Implisitte terminrenter

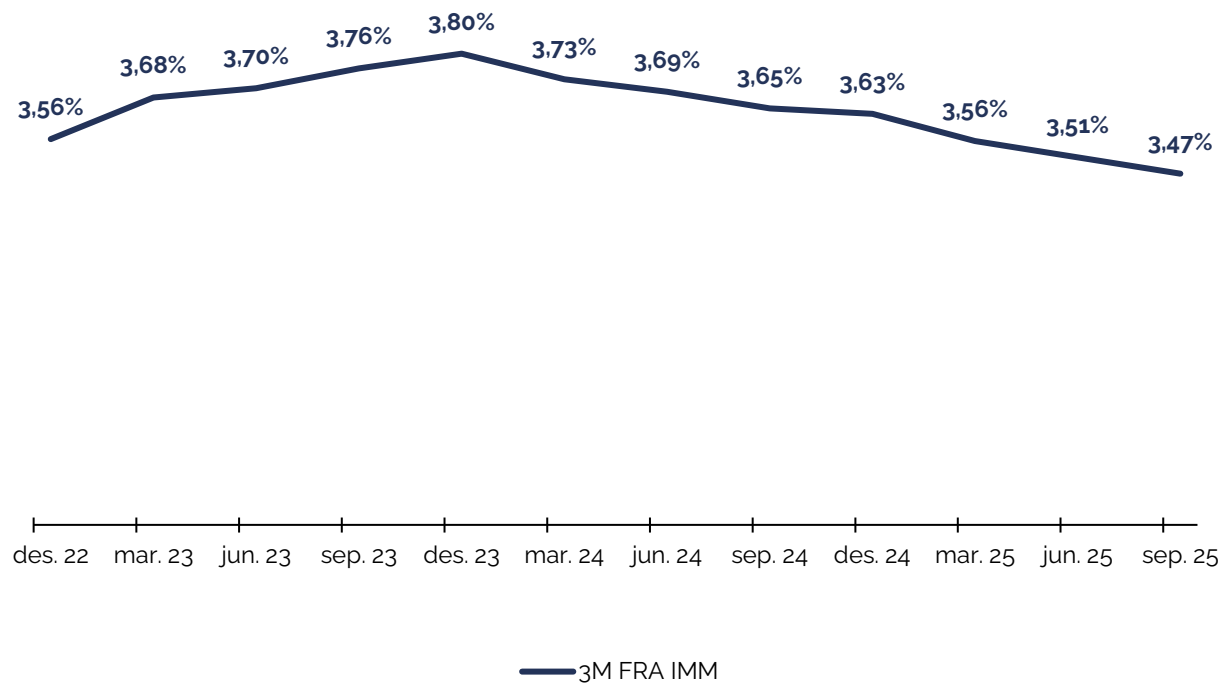


# Hvordan beregnes terminrenter?

## Markedspriser

- FRA (forward rate agreements) – renteprodukt som handles i markedet
- En direkte observasjon av fremtidige renter, men ikke en perfekt indikator av renteforventninger
- Brukes som et sikringsinstrument – kjøpere kan være villige til å betale en forsikringspremie utover de teoretiske rentenivået

## NOK FRA 3 mnd renter, IMM, 08. november 2022





# Renteforventninger

- 1**      **Hvorfor er renteforventninger viktige?**
- 2**      **Hvor kan vi finne informasjon om renteforventninger?**
- 3**      **Hva påvirker renteforventningene?**

# Hva påvirker renteforventningene?

## Økonomisk oppgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



Inflasjon

## Økonomisk nedgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



Inflasjon

*Klart teoretisk sammenheng mellom inflasjon og korte renter*

# Hva påvirker renteforventningene?

## Økonomisk oppgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



Inflasjon

## Økonomisk nedgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



Inflasjon

*Klart teoretisk sammenheng mellom inflasjon og korte renter*

Hva påvirker renteforventningene?

# **Turkey's inflation tops 85% as Erdogan continues to rule out interest rate hikes**

PUBLISHED THU, NOV 3 2022•4:06 AM EDT | UPDATED THU, NOV 3 2022•5:10 AM EDT

# Hva påvirker renteforventningene?

## Økonomisk oppgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



Inflasjon

## Økonomisk nedgang



Økonomisk aktivitet



Inflasjon



Styringsrente / pengepolitikk



Økonomisk aktivitet



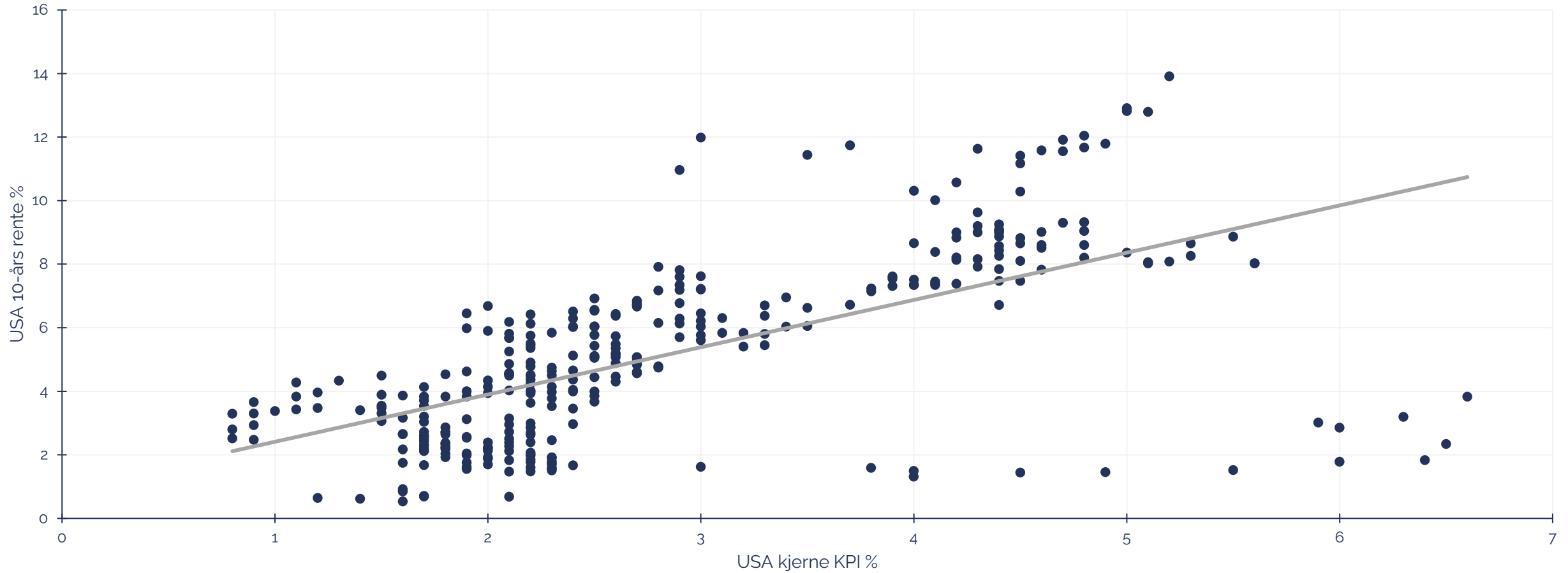
Inflasjon

*Klart teoretisk sammenheng mellom inflasjon og korte renter*

*Hva med lange renter?*

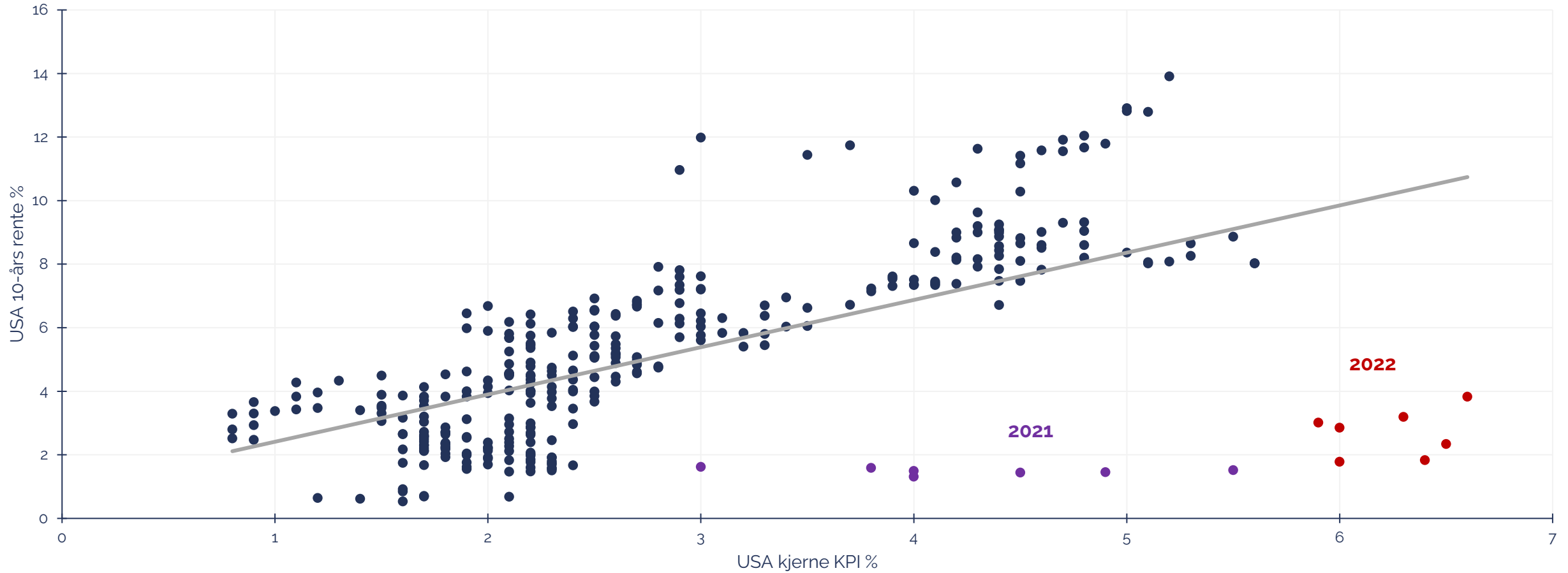
# Lange renter og inflasjon

USA 10-års statsrente vs. kjerne KPI, 1980 - 2022



# Lange renter og inflasjon

USA 10-års statsrente vs. kjerne KPI, 1980 - 2022





**Adresse:**

Bergen Capital Management  
C. Sundts gate 37, 5. etg.

**Kontakt:**

[post@bergencapitalmanagement.no](mailto:post@bergencapitalmanagement.no)  
(+47) 47 64 22 00