

# PRD: MVP “Reel total boligomkostning” beregner (Danmark)

## Executive summary

**Dato:** 25. februar 2026 (Europe/Copenhagen)

**English one-liner:** Developer-ready PRD (Danish) for an MVP web calculator that estimates the real total cost of home ownership and routes users to a single affiliate CTA.

### Formål

Bygge et MVP-webprodukt, der på under 60 sekunder giver en dansk boligkøber et **realistisk, samlet overblik** over:

- 1) **Engangsomkostninger** ved køb (tinglysning + valgfri øvrige omkostninger).
- 2) **Reel månedlig boligudgift** (låneydelse + ejerudgifter + vedligehold + valgfri øvrige driftsomkostninger).
- 3) **Stress test** (+1% og +2% rente) og hvordan det påvirker månedlig total.

Produktet skal fungere som en **single-page funnel**: Landingsside → Beregner → Resultat → Én affiliate-CTA.

### Scope (MVP)

- 2 primære sider: `/` (content funnel) og `/beregner` (beregner + resultat).
- Én affiliate-CTA (udgående redirect) og event tracking.
- Grundlæggende compliance: privacy/cookie/disclaimer + affiliate disclosure.
- Standardiseret beregningsmotor med faste satser (nemme at opdatere) og tydelige antagelser.

### Out of scope (MVP)

- Login, brugerprofiler, gemte beregninger, e-mail flows/CRM.
- Automatisk beregning af ejendomsskatter (grundskyld/ejendomsværdiskat) baseret på adresse/vurdering.
- Avanceret finansieringsmodel med flere lånetyper (realkredit/bank-trancher) og bidragssatser.
- PDF-rapport/Stripe (kan tilføjes i fase 2).
- Postnummer-/energiforbrugs-baserede estimater.
- Markedsvalidering, payout-aftaler, SEO-volumenanalyse (skal valideres separat).

### Kilde-/satser-note

Tinglysningssatser og regler i denne PRD er specificeret ud fra officielle danske kilder og skal holdes opdaterede før launch. Se bl.a. satserne i Skattestyrelsen <sup>1</sup> s juridiske vejledning <sup>2</sup> samt ændringen pr. 1. januar 2026 for pant <sup>3</sup>. Rounding-reglen (oprunding til nærmeste hundrede for procentdelen) er angivet af Skattestyrelsen <sup>4</sup>.

---

## Scope, antagelser og succeskriterier

### MVP-mål (produkt-målbarhed)

- Brugere kan gennemføre beregning uden rådgivning.

- Brugere forstår hvad der er med/ikke med.
- Brugere klikker på affiliate-CTA fra resultatsiden.

#### Primære KPI-targets (MVP-fase, efter 1.000 sessions)

- *Calculator completion rate*: 12–25% (sessions der når “vis resultat”).
- *Result page view rate*:  $\geq 10\%$  (sessions der ser result-sektionen).
- *CTA click-through rate*: 2–6% (sessions med klik på affiliate-CTA).
- *Time on page (/bereg)*:  $\geq 90$  sek (indikator for værdi og forståelse).
- *Error rate*:  $< 3\%$  af sessions (valideringsfejl der stopper flow).

#### Eksplícitte antagelser (skal kunne ændres i config)

- Vedligehold estimeres som procent af købspris pr. år (default pr. boligtype). (Antagelse, ikke officiel sats.)
- “Øvrige omkostninger” (gebyrer, rådgiver, flytning) er brugerinput og/eller simple default-felter (0 kr i MVP).
- Låneydelse beregnes som én annuitet (forenkling).

#### Uspecificerede punkter der skal valideres separat (ikke en del af dette PRD)

- Hvilket affiliate-netværk/partner og den konkrete tracking-URL.
- Lead payout-model (CPL/CPA), cookie window, approval-rate, betalingsbetingelser.
- Eventuel betalt trafik (Google Ads) og CPC/CPA.

## Brugere, journeys og UX-krav

#### Personas (MVP)

- *Førstegangskøber (primær)*: Har brug for hurtigt “kan vi betale det?” med buffer. Høj usikkerhed og højt behov for forklaring.
- *Flytter/upgrade (sekundær)*: Kender processen delvist, vil sammenligne scenarier hurtigt.
- *Nysgerrig researcher (tertiær)*: Klikker fra content/SoMe, skal “fanges” med klar værdi og lav friktion.

#### Brugerrejse (happy path)

- 1) Bruger lander på  og forstår value prop på 10 sek.
- 2) Bruger klikker “Beregn din reelle boligudgift” → .
- 3) Bruger indtaster tal → klik “Beregn”.
- 4) Resultat vises inline (samme side): engang + månedligt + stress test.
- 5) Bruger klikker CTA: “Få 3 uforpligtende lånetilbud” → intern redirect → affiliate destination.

#### Sider og indhold (MVP)

Side	Formål	Must-have sektioner	Must-have CTA
<input type="text" value="/"/>	Funnel/ overbevisning	Hero value, kort forklaring, “Hvad inkluderer vi?”, trust/ disclaimer snippet	“Beregn nu” (link til / bereg)
<input type="text" value="/bereg"/>	Conversion + værdi	Inputform, resultat (kort + tabel), stress test, antagelser, disclaimer, affiliate disclosure	“Få 3 uforpligtende lånetilbud”

Side	Formål	Must-have sektioner	Must-have CTA
<a href="#">/privacy</a>	GDPR info	Formål, data, rettigheder, kontakt	Ingen
<a href="#">/cookies</a>	Cookie info	Kategorier, formål, hvordan ændres samtykke	Link til "Cookie-indstillinger"
<a href="#">/disclaimer</a>	Ansvarsfraskrivelse	Ikke rådgivning, antagelser, begrænsninger	Link til /bereg

## Wireframe-beskrivelser (tekst, implementérbart)

### Desktop - [/](#)

- Topbar: Logo (venstre), "Beregn" knap (højre).
- Hero:
- H1: "Hvad koster boligen reelt?"
- Sub: "Engangsomkostninger + månedlig total + stress test."
- Primær CTA: "Beregn på 60 sek" → [/bereg](#)
- 3 kort: "Inkluderer" (Tinglysning, Vedligehold, Ejerudgifter)
- "Sådan virker det" (3 trin)
- Trust box: "Vejledende beregning – ikke finansiell rådgivning."
- Footer: links til privacy/cookies/disclaimer + affiliate disclosure.

### Mobil - [/](#)

- Sticky CTA nederst: "Beregn nu"
- Hero komprimeret (ingen lange tekstblokke)
- "Inkluderer" som accordion

### Desktop - [/bereg](#)

Left column: Inputform (card)

Right column: Resultat (card), sticky ved scroll på desktop

Inputform (i rækkefølge):

- Købspris (DKK)
- Udbetaling (DKK) + quick toggles: 5% / 10% / 20% (sætter feltet)
- Rente p.a. (%)
- Løbetid (år)
- Boligtype (Hus / Lejlighed) → styrer vedligehold default
- Ejerudgifter pr. måned (DKK)
- (Valgfrit) Øvrige månedlige omkostninger (DKK) [forsikring/varme/el]
- Toggle: "Medtag tinglysningsafgift for pant (lån)" (default ON)
- Pantsikret beløb (DKK) (default = lånebeløb, disabled hvis toggle OFF)
- (Valgfrit) Øvrige engangsomk. (DKK)

Resultatkort (sections):

- "Engangsomkostninger" (linjer + total)
- "Månedlig total" (linjer + total)
- "Stress test" tabel (Base / +1% / +2%)
- CTA block:

- Primary: "Få 3 uforpligtende lånetilbud"
- Secondary microcopy: "Vi kan modtage kommission. Ingen ekstra omkostning for dig."

#### Mobil - /bereg

- Inputform først
- Sticky "Bereg" knap nederst
- Resultat vises under form efter submit
- CTA placeres både efter primært resultat og efter stress test (samme link)

## Funktionelle krav og beregningsspecifikation

### Datadefinitioner (MVP)

#### Inputfelter (alle beløb i DKK)

Felt	Type	Krævet	Default	Validering (kort)
<code>purchasePriceDKK</code>	number	Ja	tom	50.000–50.000.000
<code>downPaymentDKK</code>	number	Ja	tom	0–purchasePrice
<code>interestRateAnnualPct</code>	number	Ja	4.0	0–25
<code>termYears</code>	number	Ja	30	1–40
<code>propertyType</code>	enum	Ja	<code>house</code>	house/apartment
<code>ownerExpensesMonthlyDKK</code>	number	Ja	0	0–100.000
<code>otherMonthlyDKK</code>	number	Nej	0	0–100.000
<code>includeMortgageRegistrationFee</code>	boolean	Ja	true	—
<code>mortgagePrincipalDKK</code>	number	Betinget	auto=loanPrincipal	0–50.000.000
<code>otherUpfrontDKK</code>	number	Nej	0	0–5.000.000

#### Outputs (vises i UI)

- `loanPrincipalDKK`
- `monthlyPaymentBaseDKK`, `monthlyPaymentPlus1DKK`, `monthlyPaymentPlus2DKK`
- `upfrontDeedFeeDKK`, `upfrontMortgageFeeDKK`, `upfrontOtherDKK`, `upfrontTotalDKK`
- `monthlyMaintenanceDKK`
- `monthlyTotalBaseDKK`, `monthlyTotalPlus1DKK`, `monthlyTotalPlus2DKK`
- `cashNeededAtCloseDKK` = `downPayment` + `upfrontTotal`

## Konstanter (skal ligge i en central configfil)

### Tinglysningsafgift – ejerforhold (skøde) for fast ejendom

- Fast afgift: **1.850 kr**
- Variabel afgift: **0,6%** af afgiftsgrundlag <sup>2</sup>
- Variabel del **oprundes til nærmeste 100 kr** <sup>4</sup>

### Tinglysningsafgift – pant i fast ejendom og andelsboliger

- Fast afgift: **1.825 kr**
- Variabel afgift: **1,25%** af pantsikret beløb <sup>5</sup>
- Variabel del **oprundes til nærmeste 100 kr** <sup>4</sup>

### Vedligehold (antagelse, MVP-default)

- Hus: 1,5% af købspris pr. år
  - Lejlighed: 1,0% af købspris pr. år
- (Dette er en produktantagelse og skal tydeligt fremgå som estimat.)

## Formler (pseudokode: præcis og implementérbar)

### Rounding helpers

- `roundDKK(x) = Math.round(x)` (til hele kroner)
- `ceilToNearest100(x) = Math.ceil(x / 100) * 100`

### Loan principal

- `loanPrincipal = max(purchasePrice - downPayment, 0)`

### Annuitetsydelse (månedlig)

- `r = (interestRateAnnualPct / 100) / 12`
- `n = termYears * 12`
- Hvis `loanPrincipal == 0` → `monthlyPayment = 0`
- Hvis `r == 0` → `monthlyPayment = loanPrincipal / n`
- Ellers:
- `monthlyPayment = loanPrincipal * (r * (1 + r)^n) / ((1 + r)^n - 1)`

### Tinglysningsafgift skøde

- `variable = ceilToNearest100(purchasePrice * 0.006)`
- `deedFee = 1850 + variable`

### Tinglysningsafgift pant (valgfri i MVP)

- Hvis `includeMortgageRegistrationFee == false` → `mortgageFee = 0`
- Ellers:
- `p = mortgagePrincipalDKK` (default = `loanPrincipal`)
- `variable = ceilToNearest100(p * 0.0125)`
- `mortgageFee = 1825 + variable`

### Vedligehold pr. måned

- `maintenanceAnnualRate = propertyType == house ? 0.015 : 0.01`
- `maintenanceMonthly = purchasePrice * maintenanceAnnualRate / 12`

### Engangsomkostninger og kontantbehov

- $\text{upfrontTotal} = \text{deedFee} + \text{mortgageFee} + \text{otherUpfrontDKK}$
- $\text{cashNeededAtClose} = \text{downPayment} + \text{upfrontTotal}$

### Månedlige totals

- $\text{monthlyTotalBase} = \text{monthlyPaymentBase} + \text{ownerExpensesMonthly} + \text{maintenanceMonthly} + \text{otherMonthlyDKK}$
- $\text{monthlyTotalPlus1}$  og  $\text{monthlyTotalPlus2}$  beregnes ved at genberegne  $\text{monthlyPayment}$  med  $\text{interestRate} + 1$  og  $\text{interestRate} + 2$ .

### Edge cases (skal håndteres deterministisk)

Case	Forventet adfærd
$\text{downPayment} > \text{purchasePrice}$	Bloker beregning + fejltekst
$\text{termYears}$ ikke heltal	Tillad decimals? MVP: <b>Nej</b> , krævet heltal
$\text{interestRateAnnualPct} < 0$	Bloker + fejl
0% rente	Brug "principal/n" (ingen division by zero)
Kontantkøb ( $\text{loanPrincipal} = 0$ )	Pantafgift default = 0 (auto sæt toggle OFF eller sæt principal=0)
Meget store tal	Max caps + tydelige fejl
Tomme/NaN inputs	Inline fejl på felter, ingen beregning

### Rounding rules (visning)

- Alle outputbeløb vises i hele kroner (DKK) via  $\text{roundDKK}$ .
- Tinglysningens variabel del rundes **op** til nærmeste 100 kr (lovbaseret afrundingsregel) <sup>4</sup>.
- Summation udføres i fuld precision, afrundes kun ved output.

### Input validation og fejlbeskeder (Danish strings)

**Validation rules** (implementér som schema, fx Zod):

- Købspris: krævet, min 50.000, max 50.000.000
- Udbetaling: min 0, max = købspris
- Rente: min 0, max 25
- Løbetid: min 1, max 40 (heltal)
- Ejerudgifter/Øvrige: min 0, max 100.000
- Øvrige engang: min 0, max 5.000.000
- Pantsikret beløb: min 0, max 50.000.000; kun relevant hvis toggle ON

### Fejltekster (præcise)

- Købspris: "Indtast en købspris mellem 50.000 og 50.000.000 kr."
- Udbetaling: "Udbetaling kan ikke være større end købsprisen."
- Rente: "Renten skal være mellem 0 og 25%."
- Løbetid: "Løbetid skal være et helt tal mellem 1 og 40 år."
- Ejerudgifter: "Ejerudgifter skal være 0 kr eller derover."
- Pantsikret beløb: "Pantsikret beløb skal være 0 kr eller derover."

---

## Teknisk implementeringsspec (Next.js/Vercel) og interfaces

### Tech stack (fastlåst til MVP)

- Framework: Next.js (App Router) + TypeScript
- Styling: Tailwind CSS
- Hosting: Vercel <sup>6</sup>
- Analytics: (valgbar) GA4 eller et privacy-friendly alternativ; uanset valg skal analytics først aktiveres efter samtykke, hvis det bruger cookies/sporingsteknologier til statistik <sup>7</sup>.
- Ingen database i MVP.

### Filer/struktur (anbefalet)

- `app/page.tsx` → Landing `/`
- `app/beregn/page.tsx` → Calculator
- `app/go/loan/route.ts` → Redirect endpoint (302)
- `app/privacy/page.tsx`, `app/cookies/page.tsx`, `app/disclaimer/page.tsx`
- `lib/calc.ts` → Pure calculation functions
- `lib/constants.ts` → satser + defaults
- `lib/validation.ts` → Zod schema + error map
- `lib/track.ts` → analytics wrapper (no-op hvis ingen consent)
- `components/*` → UI-komponenter
- `public/*` → icons/logo

### Routes/API kontrakter

#### Redirect route (krævet for kontrol + tracking)

- URL: `GET /go/loan?src=beregn&variant=v1`

- Server behaviour:

1) Track server-side event "redirect\_out" (valgfrit) eller client event før navigation.

2) Respond med `302 Location: {AFFILIATE_URL_WITH_UTM}`

- UTM: append altid `utm_source`, `utm_medium`, `utm_campaign`, `utm_content` baseret på query params.

#### Miljøvariabler (Vercel env)

- `AFFILIATE_BASE_URL` (krævet)
- `AFFILIATE_CAMPAIGN` (fx `tco_mvp`)
- `ANALYTICS_PROVIDER` (`ga4` | `none`)
- `GA4_MEASUREMENT_ID` (kun hvis ga4)
- `SITE_URL` (til canonical/metadata)

### TypeScript interfaces (snippets til Cursor)

```
// lib/types.ts

export type PropertyType = "house" | "apartment";

export interface CalcInput {
  purchasePriceDKK: number;
```

```

    downPaymentDKK: number;
    interestRateAnnualPct: number;
    termYears: number;
    propertyType: PropertyType;
    ownerExpensesMonthlyDKK: number;
    otherMonthlyDKK?: number;

    includeMortgageRegistrationFee: boolean;
    mortgagePrincipalDKK?: number;

    otherUpfrontDKK?: number;
}

export interface ScenarioOutput {
    interestRateAnnualPct: number;
    monthlyPaymentDKK: number;
    monthlyTotalDKK: number;
}

export interface CalcOutput {
    loanPrincipalDKK: number;

    upfrontDeedFeeDKK: number;
    upfrontMortgageFeeDKK: number;
    upfrontOtherDKK: number;
    upfrontTotalDKK: number;
    cashNeededAtCloseDKK: number;

    maintenanceMonthlyDKK: number;

    base: ScenarioOutput;
    plus1: ScenarioOutput;
    plus2: ScenarioOutput;

    breakdownMonthly: {
        ownerExpensesMonthlyDKK: number;
        otherMonthlyDKK: number;
        maintenanceMonthlyDKK: number;
    };

    assumptions: string[]; // shown in UI
    exclusions: string[]; // shown in UI
}

```

## Beregningsfunktioner (pseudocode / implementérbart)

```

// lib/calc.ts (outline)

import { CalcInput, CalcOutput, ScenarioOutput } from "../types";
import { CONSTANTS, DEFAULTS } from "../constants";

```



```

function ceilToNearest100(x: number): number {
    return Math.ceil(x / 100) * 100;
}

function roundDKK(x: number): number {
    return Math.round(x);
}

function calcMonthlyPayment(principal: number, annualRatePct: number,
termYears: number): number {
    if (principal <= 0) return 0;

    const n = termYears * 12;
    const r = (annualRatePct / 100) / 12;

    if (r === 0) return principal / n;

    const pow = Math.pow(1 + r, n);
    return principal * (r * pow) / (pow - 1);
}

function calcDeedFee(purchasePrice: number): number {
    const variable = ceilToNearest100(purchasePrice * CONSTANTS.DEED_RATE);
    return CONSTANTS.DEED_FIXED_DKK + variable;
}

function calcMortgageFee(mortgagePrincipal: number): number {
    const variable = ceilToNearest100(mortgagePrincipal *
CONSTANTS.MORTGAGE_RATE);
    return CONSTANTS.MORTGAGE_FIXED_DKK + variable;
}

function calcMaintenanceMonthly(purchasePrice: number, propertyType: "house"
| "apartment"): number {
    const annualRate = propertyType === "house" ? DEFAULTS.MAINT_HOUSE_RATE :
DEFAULTS.MAINT_APT_RATE;
    return purchasePrice * annualRate / 12;
}

function scenario(input: CalcInput, annualRatePct: number): ScenarioOutput {
    const loanPrincipal = Math.max(input.purchasePriceDKK -
input.downPaymentDKK, 0);
    const payment = calcMonthlyPayment(loanPrincipal, annualRatePct,
input.termYears);

    const otherMonthly = input.otherMonthlyDKK ?? 0;
    const maintenance = calcMaintenanceMonthly(input.purchasePriceDKK,
input.propertyType);

    const monthlyTotal =

```

```

    payment +
    input.ownerExpensesMonthlyDKK +
    maintenance +
    otherMonthly;

    return {
      interestRateAnnualPct: annualRatePct,
      monthlyPaymentDKK: roundDKK(payment),
      monthlyTotalDKK: roundDKK(monthlyTotal),
    };
  }

export function calculate(input: CalcInput): CalcOutput {
  const loanPrincipal = Math.max(input.purchasePriceDKK -
input.downPaymentDKK, 0);
  const deedFee = calcDeedFee(input.purchasePriceDKK);

  const includeMortgage = input.includeMortgageRegistrationFee &&
loanPrincipal > 0;
  const mortgagePrincipal = includeMortgage ? (input.mortgagePrincipalDKK ??
loanPrincipal) : 0;
  const mortgageFee = includeMortgage ? calcMortgageFee(mortgagePrincipal) :
0;

  const upfrontOther = input.otherUpfrontDKK ?? 0;
  const upfrontTotal = deedFee + mortgageFee + upfrontOther;

  const cashNeeded = input.downPaymentDKK + upfrontTotal;

  const maintenanceMonthly = calcMaintenanceMonthly(input.purchasePriceDKK,
input.propertyType);

  const base = scenario(input, input.interestRateAnnualPct);
  const plus1 = scenario(input, input.interestRateAnnualPct + 1);
  const plus2 = scenario(input, input.interestRateAnnualPct + 2);

  return {
    loanPrincipalDKK: roundDKK(loanPrincipal),

    upfrontDeedFeeDKK: roundDKK(deedFee),
    upfrontMortgageFeeDKK: roundDKK(mortgageFee),
    upfrontOtherDKK: roundDKK(upfrontOther),
    upfrontTotalDKK: roundDKK(upfrontTotal),
    cashNeededAtCloseDKK: roundDKK(cashNeeded),

    maintenanceMonthlyDKK: roundDKK(maintenanceMonthly),

    base,
    plus1,
    plus2,
  };
}

```

```

breakdownMonthly: {
  ownerExpensesMonthlyDKK: roundDKK(input.ownerExpensesMonthlyDKK),
  otherMonthlyDKK: roundDKK(input.otherMonthlyDKK ?? 0),
  maintenanceMonthlyDKK: roundDKK(maintenanceMonthly),
},

assumptions: [
  "Låneydelse beregnes som én annuitet (forenkling).",
  "Vedligehold estimeres som en fast procent af købspris pr. år (vejledende).",
  "Pantafgift beregnes af pantsikret beløb (default: lånebeløb).",
],
exclusions: [
  "Skattefradrag og individuelle skatteforhold er ikke medregnet.",
  "Ejendomsskatter (grundskyld/ejendomsværdiskat) beregnes ikke automatisk i MVP.",
  "Forsyning (el/vand/varme) er kun med, hvis du indtaster det i 'Øvrige månedlige omkostninger'.",
],
};
}

```

## Komponentliste (med props, implementérbar specifikation)

Komponent	Ansvar	Vigtige props	Notes
CalculatorForm	Indsamle input + validere	initialValues, onSubmit(input)	Skal kunne sætte quick toggles for udbetaling
ResultsPanel	Vise outputs + breakdown	output: CalcOutput	Skal kunne vises/hidden afhængigt af state
UpfrontBreakdown	Engangsomk. linjer	output	Vis total + "kontantbehov"
MonthlyBreakdown	Månedlige linjer	output	Vise maintenance tydeligt som estimat
StressTestTable	Base/+1/+2 tabel	output	Marker ændring i kr/ måned
AssumptionsBox	Antagelser/ exclusions	assumptions, exclusions	Skal altid vises nær resultater
AffiliateCta	CTA + disclosure	href, onClick	Link til /go/loan?... med rel="nofollow sponsored"
CookieBanner	Consent management (hvis relevant)	onAccept, onReject, onOpenSettings	Skal tilbyde afvis/accept

# Tracking, affiliate-integration og compliance-tekster

## Analytics events (schema)

### Event navne og payload (flat JSON)

- `calc_submit`
- `{ purchasePriceBucket: "0-1m|1-3m|3-5m|5m+", downPaymentPctBucket: "0-5|5-10|10-20|20+", propertyType, includeMortgageFee }`
- `calc_result_view`
- `{ monthlyTotalBucket: "0-10k|10-20k|20-35k|35k+", ratePct }`
- `cta_click`
- `{ ctaId: "loan_offers_v1", placement: "result_top|result_bottom" }`
- `consent_update`
- `{ analytics: true|false }`

### Consent-krav

Hvis analytics bruger cookies/sporingsteknologier til statistik: indhent samtykke før indsamling <sup>7</sup>. Cookiebekendtgørelsen og GDPR kan gælde sideløbende, og der findes fælles vejledning fra Digitaliseringsstyrelsen <sup>8</sup> og Datatilsynet <sup>9</sup>.

## Affiliate CTA integration (redirect + tracking flow)

**Mål:** Klik er målbart og linket kan udskiftes uden kodeændring (kun env var).

Flow:

- 1) Bruger klikker CTA → client tracker `cta_click`.
- 2) Browser navigerer til `/go/loan?src=beregn&variant=v1&placement=result_top`.
- 3) Route handler laver 302 til `${AFFILIATE_BASE_URL}?utm_source=...`.

### SEO/Disclosure

- CTA link skal have `rel="nofollow sponsored"` (kommercielt link).
- Tydelig disclosure ved CTA: "Vi kan modtage kommission ...".

## Tekst-templates (Danish) til MVP

### Affiliate disclosure (kort)

"Vi kan modtage kommission, hvis du klikker videre og gennemfører en henvendelse hos vores partner. Det koster ikke ekstra for dig."

### Disclaimer (kort, vises på /beregne near results)

"Beregningen er vejledende og udgør ikke finansiel rådgivning. Resultater afhænger af dine konkrete vilkår, boligtype og udgifter. Tjek altid satser og endelige omkostninger med din bank/realkreditinstitut og relevante myndigheder."

### Cookie banner (minimal, compliant)

- Titel: "Cookies og statistik"
- Tekst:

"Vi bruger teknisk nødvendige cookies for at siden fungerer. Med dit samtykke bruger vi også statistik til at forbedre beregneren. Du kan til enhver tid ændre dit valg."

- Knapper: "Afvis", "Accepter", "Indstillinger"

Samtykke kræves som udgangspunkt før statistikcookies placeres <sup>10</sup>.

### Privacy policy (MVP-minimum indhold)

- Hvilke data: "Indtastede tal behandles lokalt i browseren og gemmes ikke på vores server i MVP" (hvis sandt).

- Analytics: "Hvis du accepterer statistik, indsamler vi aggregerede besøgsdata."

- Rettigheder: indsigt, sletning, etc.

- Kontakt: e-mail.

## Testplan, performance, accessibility og leveringsplan

### Acceptance criteria (MVP – hard gates)

Område	Kriterie	Bestået når
Beregning	Output følger formelspec + rounding	Alle testcases passer (se nedenfor)
UX	Beregning kræver <60 sek for en gennemsnitlig bruger	Ingen unødvendige felter; mobil flow fungerer
CTA	CTA klikker til redirect og lander hos partner	302 fungerer; event logges
Compliance	Consent fungerer	Analytics loades ikke før accept (hvis relevant)
Drift	Deploy via Vercel	Byg + deploy uden manuelle trin

### Konkrete testcases (15) – med forventede outputs

**Note:** For tinglysningsafgift: variabel del oprundes til nærmeste 100 kr <sup>4</sup>. Satser/faste beløb jf. Skattestyrelsen <sup>11</sup>.

#	Input (forkortet)	Forventet
1	Pris 4.000.000, udb 200.000	<code>loanPrincipal=3.800.000</code>
2	Pris 4.000.000	Skøde variabel = $\text{ceil}(4.000.000 \times 0,006) = \text{ceil}(24.000) = 24.000 \rightarrow \text{skødeafgift} = 1.850 + 24.000 = 25.850$
3	Pant ON, mortgagePrincipal=3.800.000	Pant variabel = $\text{ceil}(3.800.000 \times 0,0125) = \text{ceil}(47.500) = 47.500 \rightarrow \text{pantaafgift} = 1.825 + 47.500 = 49.325$
4	Pant OFF	<code>upfrontMortgageFee=0</code>
5	Rente 0%, term 30, principal 3.600.000	månedlig ydelse = $3.600.000 / 360 = 10.000$

#	Input (forkortet)	Forventet
6	Rente 4%, term 30, principal 3.600.000	månedlig ydelse > 10.000 (annuitet)
7	Kontantkøb pris 3.000.000 udb 3.000.000	principal=0; ydelse=0; pantafgift auto=0
8	downPayment > price	Fejl: "Udbetaling kan ikke være større end købsprisen."
9	termYears=0	Fejl: "Løbetid skal være et helt tal mellem 1 og 40 år."
10	interestRate=-1	Fejl: "Renten skal være mellem 0 og 25%."
11	ownerExpenses=-10	Fejl: "Ejerudgifter skal være 0 kr eller derover."
12	propertyType=house, price 4.000.000	maintenanceMonthly = $4.000.000 \times 0,015 / 12 = 5.000$
13	propertyType=apartment, price 4.000.000	maintenanceMonthly = $4.000.000 \times 0,01 / 12 \approx 3.333$
14	Stress test +1/+2	<code>monthlyPaymentPlus1 &gt; base</code> , <code>monthlyPaymentPlus2 &gt; plus1</code>
15	CTA klik	Tracker "cta_click" og redirect til partner sker

## Performance requirements (MVP)

- LCP < 2,5s på mobil (realistisk med statisk Next.js + minimal JS).
- Bundle budget: undgå tunge UI libraries; brug native input + lette komponenter.
- Ingen blokering af main thread på submit (beregning er O(1)).
- Redirect route skal svare <300ms (Vercel edge/serverless).

## Accessibility requirements (MVP)

- Tastatur-navigation: alle inputs + knapper kan nås.
- Labels: alle inputs har `<label>` og `aria-describedby` ved fejl.
- Kontrast: min WCAG AA på tekst/knapper (praktisk designkrav).
- Fejloppsummering: ved submit med fejl, scroll til første fejl og fokus.

## 30/90-dages implementeringsplan (milestones)

Tidsramme	Leverance	Output
0-7 dage	Projekt skeleton + routes + styling	<code>/</code> og <code>/beregn</code> scaffolded
8-14 dage	Beregningsmotor + unit tests	<code>lib/calc.ts</code> + test harness
15-21 dage	UI form + resultat + stress test	Fuldt brugerflow
22-30 dage	CTA redirect + analytics + legal pages	MVP deployet i produktion

Tidsramme	Leverance	Output
31-90 dage	Iteration	Copy/UX A/B, content forbedring, partner-swap via env

## Deployment (Vercel <sup>6</sup>) – trin

- 1) Opret repo (GitHub).
- 2) Import project i Vercel.
- 3) Sæt env vars (AFFILIATE\_BASE\_URL etc.).
- 4) Deploy `main`.
- 5) Tjek: `GET /go/loan` redirect + no console errors.
- 6) Verificér consent: analytics scripts må ikke loade før accept (hvis relevant).

## Minimal bill of materials (BOM)

Item	Hvorfor	Krævet i MVP
<code>.dk</code> domæne	Brand + trust	Ja
Hosting (Vercel)	Deploy	Ja
Affiliate konto (netværk/partner)	CTA monetisering	Ja (1 partner)
Analytics	KPI tracking	Ja (kan være "none" i første deploy)
Consent løsning	Compliance ved tracking	Ja hvis analytics uses cookies <sup>7</sup>
Logo/favicons	Basal troværdighed	Ja
Error monitoring (valgfri)	Hurtig debug	Nej (men anbefalet)

## Appendix: nøglekonstanter og defaults (MVP)

- `DEED_FIXED_DKK = 1850` <sup>2</sup>
- `DEED_RATE = 0.006` <sup>2</sup>
- `MORTGAGE_FIXED_DKK = 1825` <sup>11</sup>
- `MORTGAGE_RATE = 0.0125` (pant i fast ejendom) <sup>11</sup>
- `VARIABLE_FEE_ROUNDING = ceilToNearest100` <sup>4</sup>
- `DEFAULT_TERM_YEARS = 30`
- `DEFAULT_INTEREST_RATE_PCT = 4.0`
- `MAINT_HOUSE_RATE = 0.015` (antagelse)
- `MAINT_APT_RATE = 0.01` (antagelse)
- `CTA_ID = "loan_offers_v1"`
- `REDIRECT_ROUTE = /go/loan`

<sup>1</sup> <sup>2</sup> <sup>5</sup> <sup>11</sup> <https://info.skat.dk/data.aspx?oid=2048607>  
<https://info.skat.dk/data.aspx?oid=2048607>

<sup>3</sup> <sup>8</sup> <https://skat.dk/erhverv/afgifter-paa-varer-og-ydelser-punktafgifter/nyhedsbrev-afgifter/tinglysningsafgift-ny-afgiftssats-pr-1-januar-2026>  
<https://skat.dk/erhverv/afgifter-paa-varer-og-ydelser-punktafgifter/nyhedsbrev-afgifter/tinglysningsafgift-ny-afgiftssats-pr-1-januar-2026>

4 <https://skat.dk/erhverv/afgifter-paa-varer-og-ydelser-punktafgifter/tinglysningsafgift>

<https://skat.dk/erhverv/afgifter-paa-varer-og-ydelser-punktafgifter/tinglysningsafgift>

6 7 10 <https://www.datatilsynet.dk/regler-og-vejledning/cookies-og-lignende-teknologier/gode-raad-ved-brug-af-cookies-og-lignende-teknologier>

<https://www.datatilsynet.dk/regler-og-vejledning/cookies-og-lignende-teknologier/gode-raad-ved-brug-af-cookies-og-lignende-teknologier>

9 <https://www.datatilsynet.dk/presse-og-nyheder/nyhedsarkiv/2025/maj/datatilsynet-og-digitaliseringsstyrelsen-udgiver-en-faelles-vejledning>

<https://www.datatilsynet.dk/presse-og-nyheder/nyhedsarkiv/2025/maj/datatilsynet-og-digitaliseringsstyrelsen-udgiver-en-faelles-vejledning>