

Veien til din første bolig - en webapplikasjon for førstegangskjøpere FB-15

*(The path to your first home - a web application for first-time
buyers)*

Systemdokumentasjon

Versjon <2.0>

Dokumentet er basert på Systemdokumentasjon utarbeidet ved NTNU. Revisjon og tilpasninger til bruk ved IDER, DATA-INF utført av Carsten Gunnar Helgesen, Svein-Ivar Lillehaug og Per Christian Engdal. Dokumentet finnes også i engelsk utgave.

REVISJONSHISTORIE

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
28/03/23	1.0	Slettet unødvendige kapitler om servere og databaser. Skrevet 1. utkast innledning	Simen
18/04/23	1.1	Oppdatert innledning, lagd første utkast av arkitektur og klassesdiagram	Simen
25/04/23	1.2	Laget installasjonsguide	Simen
01/05/23	1.3	Første utkast av kildekode	Simen
13/05/23	2.0	Rettskriving og småendringer. Skrevet om på innledning.	Tora
19/05/23	2.1	Klargjøring til siste innlevering. Rettskriving.	Simen, Runar og Tora.



INNHALDSFORTEGNELSE

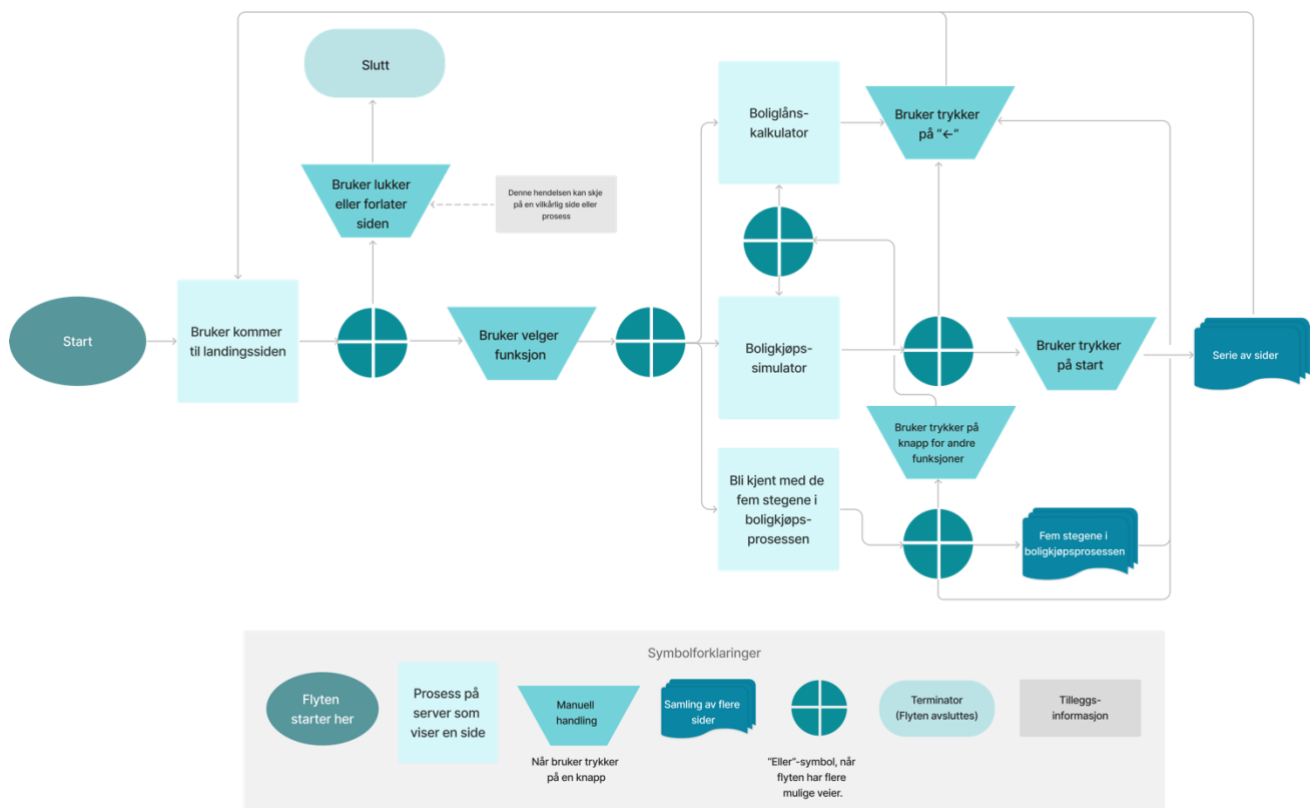
1	INNLEDNING	1
2	ARKITEKTUR	2
3	PROSJEKTSTRUKTUR	3
4	INSTALLASJON OG KJØRING	5
5	DOKUMENTASJON AV KILDEKODE	7
5.1	APP.JSX.....	7
5.2	LANDINGSSIDE.JSX.....	8
5.3	VEIEN TIL DIN FORSTE BOLIG.JSX.....	9
6	KONTINUERLIG INTEGRASJON OG TESTING	11
7	REFERANSER	12

1 INNLEDNING

Dette dokumentet er skrevet som støttedokument i forbindelse med bachelorprosjektet "Veien til din første bolig - *en webapplikasjon for førstegangskjøpere*" i faget DAT191. Dokumentet skal ta for seg av det tekniske designet av programmet sammen med arkitekturen og oppbyggingen av løsningen. Siden webapplikasjonen hovedsakelig fokuserer på å presentere informasjon og ikke krever noen lagring av data, er det ikke nødvendig å ha en tilkobling til en database eller server. Derfor har kapitlene som omhandler dette blitt fjernet fra dokumentet. Dette betyr at dokumentet ikke vil være like teknisk og utfyllende som andre prosjekter som krever en mer teknisk tilnærming.

2 ARKITEKTUR

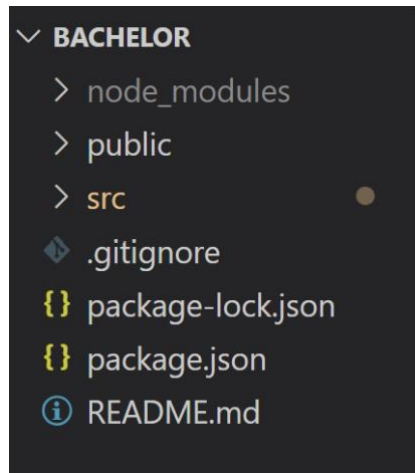
Grunnet at prosjektets løsninger fokusert på front-end og vil ikke ha back-end programmering i løsningen er systemer som klienter og server-tjenester irrelevant for arkitekturen av applikasjonen. Det er laget et flytdiagram (figur 2.1) til å illustrere flyten. Av hensyn til at denne ikke følger uml standard er det også lagt til symbolforklaringer.



Figur 2.1 flytdiagram med symbolforklaringer.

3 PROSJEKTSTRUKTUR

Grunnet at programmet hovedsakelig består av en Figma prototype er ikke programmet ferdigstilt og derfor vil filstrukturen være mangelfull.

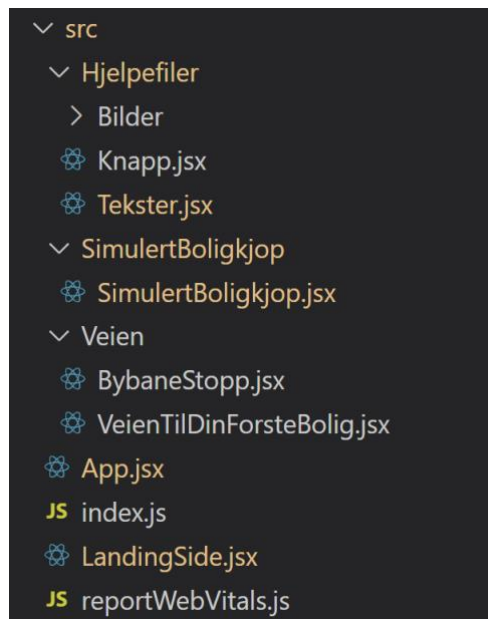


Figur 3.1: ytterste mappen i mappestruktur

Programmet er basert på en React applikasjon som har en del standard-filer før man begynner å utvikle, noen av disse kan man se i Figur 3.1:

- Node_modules
- Public
 - Index.html
- Src
 - App.jsx
 - Index.js
 - reportWebVitals.js
- .gitignore
- Package-lock.json
- Package.json

Disse filene er nødvendige for at et React program skal kjøre og er automatisk generert når man laster ned skallet til en React applikasjon.



Figur 3.2: src filer

SRC mappen:

- Hjelpfiler – Består av diverse filer som brukes i hele programmet
 - Bilder - .png filer som brukes i hele programmet
 - Knapp.jsx - Knapp design som brukes hovedsakelig i landingssiden
 - Tekster.jsx – Alle tekster på en plass som brukes i hele programmet
- SimulertBoligkjop – Mappen for funksjonen for simulertBoligkjop
 - SimulertBoligkjop.jsx – Landingssiden til funksjonen
- Veien – Infoside funksjonen
 - BybaneStopp.jsx – Designet av «bybane» punktene
 - VeienTilDinForsteBolig.jsx – Infosiden
- App.jsx – Filen som kjører programmet (Automatisk generert med små endringer)
- Index.jsx – Automatisk generert fil for kjøring av programmet
- LandingSide.jsx – Landingssiden til programmet/hjem siden

For videre utvikling vil det komme flere mapper og filer for å samsvare med prototypen vist i hovedrapport, men grunnet tidsbegrensninger fikk vi ikke tid til å implementere dette.

4 INSTALLASJON OG KJØRING

Her vil en guide til installasjon og kjøring av den siste iterasjonen av løsningen bli gitt. Som forklart i hovedrapporten er prosjektets produkt en Figma prototype som vi dessverre ikke kan dele videre grunnet lisenser til Figma. Derfor vil denne løsningen ha mangler i forhold til prototypen vist i kapittel 5 i hovedrapporten.

Her vil en guide til installasjon og kjøring av den siste iterasjonen av løsningen bli gitt. Som forklart i hovedrapporten er prosjektets produkt en Figma prototype som vi dessverre ikke kan dele videre grunnet lisenser til Figma. Derfor vil denne løsningen ha mangler i forhold til prototypen vist i kapittel 5 i hovedrapporten.

For å installere programmet må brukeren:

1. Last ned en git bash programvare

<https://git-scm.com/downloads>

<https://git-scm.com/downloads>

2. Hente programmet fra GitHub.com ved å bruke linken:

<https://github.com/SimenHHauge/Bacheloroppgave.git>

Og kloner det ned på sin egen pc ved å bruke kommandoen i git bash:

```
https://github.com/SimenHHauge/Bacheloroppgave.git
```

3. Finne frem til mappelokasjonen i Git bash:

```
cd /c/Bachelorkode/Bacheloroppgave/bachelor
```

Det er mulig at mappen vil bli lagret på et annet sted på din maskin hvis man har brukt git bash før. Se mappeveien over input feltet for å finne frem til riktig mappe.

Det er mulig at mappen vil bli lagret på et annet sted på din maskin hvis man har brukt git bash før. Se mappeveien over input feltet for å finne frem til riktig mappe.

4. Last ned nødvendige pakker:

For at programmet skal kunne kjøre lokalt er det et par react-pakker som er nødvendig å laste ned i prosjektmappen.


```
npm install
```

```
npm install react-router-dom
```

```
npm install react-helmet
```

5. Start applikasjonen

```
npm start
```

5 DOKUMENTASJON AV KILDEKODE

5.1 App.jsx

```
function App() {
  return (
    <div>
      <Routes>
        <Route path="/" element={<LandingSide />} />
        <Route path="/SimulertBoligkjop" element={<SimulertBoligkjop />} />
        <Route path="/Veien/VeienTilDinForsteBolig" element={<VeienTilDinForsteBolig />} />
      </Routes>
    </div>
  );
}
export default App;
```

Figur 5.1: App.jsx

App.jsx er hovedfilen som automatisk blir lastet ned sammen med skallet til et React-prosjekt. Dette er den eneste filen man hovedsakelig trenger å endre på i de genererte filene.

I denne filen er linkene mellom sidene satt opp ved hjelp av react-router-dom som er React sitt bibliotek for linking av forskjellige sider i samme prosjekt.

Linkene er satt opp slik at landingssiden vil være den første siden som kommer opp fordi path er satt til path="/" som er linken som automatisk vil åpnes når programmet starter.

For videre arbeid ville det blitt laget en link til en boliglånskalkulator når denne ville blitt designet, men for nå er Sparebanken Vests nåværende kalkulator linket til webapplikasjonens landingsside.

5.2 Landingside.jsx

```
function LandingSide() {
  return (
    <div>
      <Helmet>
        <style>{'body {background-color: #547A6A;}}</style>
      </Helmet>

      <Knapper to="/Veien/VeienTilDinForsteBolig">
        <Veien>
          <img src={SPVLogo} alt="Spv logo"/>
          <h2>{ VeienTil.tittel }</h2>
          <Bybanen><BybaneStopp /></Bybanen>
          <StartKnapp>Se stegene her</StartKnapp>
        </Veien>
      </Knapper>
      <Knapper to="/SimulertBoligkjop">
        <Knapp bilde={ Hus } tittel={ Boligkjop.tittel } undertekst={ Boligkjop.tekst }/>
      </Knapper>
      <Knapper to="https://www.spv.no/lan/boliglan/boliglanskalkulator" target="_blank">
        <Knapp bilde={ Kalkulatorimg } tittel={ Kalkulator.tittel } undertekst={ Kalkulator.tekst }/>
      </Knapper>
    </div>
  )
}
```

Figur 5.2: Landingside.jsx

Landingsiden til applikasjonen består hovedsakelig av en egendefinert komponent kalt «knapp»:

```
function Knapp({ bilde, tittel, undertekst }) {
  return (
    <Grid>
      <GridItems>
        <StyledImg src={ bilde } />
      </GridItems>
      <GridItems>
        <h2>{ tittel }</h2>
        <Tekst>{ undertekst }</Tekst>
      </GridItems>
      <GridItems>
        <Pil />
      </GridItems>
    </Grid>
  )
}
```

Figur 5.2: Knapp.jsx

```
const Grid = styled.div`
  display: grid;
  grid-template-columns: 20% 70% 10%;
  border-radius: 6px;
  width: 350px;
  height: 150px;
  margin: 10px;
  bottom: 0;
  background-color: #A7C3A7;
`;
```

Figur 5.4: CSS for knapp.jsx

```
const GridItems = styled.div`
  display: block;
  margin: auto;
  padding-left: 5px;
`;
```

Figur 5.4: CSS for knapp.jsx

Denne funksjonen tar inn tre verdier, et bilde, en tittel og en undertekst som blir plassert i et «CSS-grid» som fungerer som en vannrett tabell som gjør det lettere å plassere elementer ved siden av hverandre.

For å gjøre webapplikasjonen mer oversiktlig er det laget en egen fil med alle tekster og titler som står på de ulike sidene. Dette gjør at tekstene enkelt kan endres og bli brukt flere steder.

For å gjøre webapplikasjonen mer oversiktlig er det laget en egen fil med alle tekster og titler som står på de ulike sidene. Dette gjør at tekstene enkelt kan endres og bli brukt flere steder.

5.3 Tekster:jsx

```
export const Boligkjop = {
  tittel: "Boliglånssimulator",
  tekst: "Bli forberedt til boligkjøpsprosessen gjennom et simulert kjøp av drømmeboligen din."
}

export const Kalkulator = {
  tittel: "Boliglånskalkulator",
  tekst: "Sjekk hva lånet ditt koster og hvor mye du kan låne med vår boliglånskalkulator."
}
```

Figur 5.6: eksempler på komponenter i tekster.jsx

Figur 5.6 viser eksempel på hvordan statiske titler og tekster er satt opp.

5.4 VeienTilDinForsteBolig.jsx

```
const VeienTilDinForsteBolig = () => {
  const [open, setOpen] = React.useState({});

  const handleClick = (id) => {
    setOpen((prevState) => ({
      ...prevState,
      [id]: !prevState[id],
    }));
  };
};
```

Figur 5.7: VeienTilDinForsteBolig.jsx (handleClick)

I Figur 5.7, kan man se logikken bak siden VeienTilDinForsteBolig.jsx hvor funksjonen sjekker om informasjonsblokken er åpen eller ikke, og vil endre den til den motsatte.

```

<Grid onClick={() => handleClick("1")}>
  <div>
    <Stopp style={{background: open[1] ? '#DD1D1F' : ''}}>1</Stopp>
    <Header>Få finansieringsbevis</Header>
  </div>
</Grid>
<Linje style={{height: open[1] ? '63px' : ''}}/>
  {open["1"] && <Tekst id="1">Test 1</Tekst>}

```

Figur 5.8: Eksempel på hvordan stegene lukker og åpner seg

Figur 5.8 viser det første steget i boligkjøpsprosessen. I denne koden er innholdet av teksten satt til «Test 1» som er det som vil bli returnert hvis kapitlet åpnes. Hvert kapittel har sin egen ID som går fra 1-5. Måten koden er strukturert på gjør det lett å skalere videre hvis oppdragsgiver ønsker å lage flere eller færre kapitler

6 KONTINUERLIG INTEGRASJON OG TESTING

Grunnet at det endelige produktet i prosjektet er en Figma prototype som forklart i kapittel 5 i hovedrapporten, vil den tekniske løsningen ikke være ferdigstilt og ikke ha tester klare til å kjøres.

7 REFERANSER

React (2023), Intstallation tilgjengelig fra:

<https://react.dev/learn/installation> (Hentet 08. Mai 2023)

WirkingSoftware (2022), Which web frontend architecture fits best? tilgjengelig fra:

<https://www.workingsoftware.dev/frontend-rendering-techniques/> (Hentet 02. Mai 2023)