

# BU 5300: IT Prosjektledelse

## Dør til Dør

06.01.2025 - 14.04.2025



Denne besvarelsen er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høyskolen Kristiania.

Høyskolen er ikke ansvarlig for oppgavenes metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

# Innholdsfortegnelse

<b>FIGURLISTE.....</b>	<b>1</b>
<b>OPPGAVE 1 IS PROJECT IDEA.....</b>	<b>2</b>
SWOT ANALYSE .....	3
<i>Styrker (Strengths) .....</i>	<i>3</i>
<i>Svakhet (Weaknesses).....</i>	<i>3</i>
<i>Muligheter (Opportunities).....</i>	<i>3</i>
<i>Trusler (Threats).....</i>	<i>4</i>
TEKNISKE FERDIGHETER.....	4
<b>OPPGAVE 2 BUSINESS CASE.....</b>	<b>6</b>
LEDELSESSAMMENDRAG .....	6
BEGRUNNELSER.....	6
FORRETNINGSMULIGHETER .....	7
FORVENTEDE FORDELER.....	9
FORVENTEDE ULEMPER.....	10
TIDSRAMME .....	11
KOSTNADER.....	12
<i>Forutsetninger og nøkkelpunkter .....</i>	<i>12</i>
<i>Inntekstanalyse .....</i>	<i>13</i>
INVESTERINGSVURDERINGER .....	13
STØRRE RISIKOER.....	14
KONKLUSJON.....	16
<b>OPPGAVE 3 - LIVSSYKLUS .....</b>	<b>17</b>
INTRODUKSJON .....	17
SMIDIG LIVSSYKLUS - SCRUM.....	17
DØR TIL DØRS UTVIKLINGSPROSESS .....	18
SAMMENLIGNING AV LIVSSYKLUSER.....	19
<i>Waterfall-modellen .....</i>	<i>19</i>
<i>Spiral-modellen.....</i>	<i>19</i>
SAMMENLIGNING .....	20
MEMO .....	22
<b>OPPGAVE 4 - PRODUCT BACKLOG .....</b>	<b>23</b>
SPRINT 1 - NÅVÆRENDE VERSJON .....	23
SPRINT 2 - KOMMENDE VERSJON .....	24
BRUKERHISTORIER .....	24
<i>Brukerhistorie 1 - Registrering og Verifisering .....</i>	<i>24</i>
<i>Brukerhistorie 2 - Forum .....</i>	<i>25</i>
<i>Brukerhistorie 3 - Brukerprofil og Innstillinger.....</i>	<i>25</i>
<b>OPPGAVE 5 PROSJEKT INITIALISERING .....</b>	<b>26</b>
PROSJEKTDEFINISJON OG OMFANG .....	26
<i>Bakgrunn og formål.....</i>	<i>26</i>
<i>Omfang .....</i>	<i>26</i>
PROSJEKTMETODE OG MILEPÆLER .....	27
<i>Metode .....</i>	<i>27</i>
<i>Milepæler.....</i>	<i>27</i>

BUSINESS CASE SAMMENDRAG.....	27
<i>Behov for løsningen.....</i>	27
<i>Muligheter.....</i>	28
<i>Økonomisk oversikt.....</i>	28
<i>Kostnadsestimat for første året.....</i>	28
<i>Tilbakebetaling.....</i>	29
SUKSESSKRITERIER .....	29
<i>Primære suksessfaktorer.....</i>	29
<i>Sekundær suksessfaktorer .....</i>	30
FINANSIERING OG STATUS .....	30
PROSJEKTLEDELSE OG TEAM .....	31
<i>Kjernegruppe .....</i>	31
<i>Eksterne ressurser.....</i>	31
<b>OPPGAVE 6 - DETAIL PROJECT PLAN .....</b>	<b>31</b>
WBS - STRUKTUR .....	31
OVERSIKT .....	32
<i>Planlegging.....</i>	32
<i>Design og Prototyping.....</i>	32
<i>Utvikling.....</i>	33
<i>Vedlikehold og oppdateringer .....</i>	33
<i>Testing og Kvalitetssikring.....</i>	33
<i>Lansering og Markedsføring.....</i>	34
INNSATS OG KOSTNADSFORDELING PER ARBEIDSPAKKE/OPPGAVE.....	34
RESURSTILDELINGSTABELL .....	36
PROSJEKT TIDSLINJE - GANTT .....	37
<b>OPPGAVE 7 - SAMMENDRAG AV FREMDRIFT .....</b>	<b>38</b>
FREMDRIFTSOVERSIKT .....	38
KOSTNADER OG RESSURSER .....	38
TILTAK OG FORBEDRINGER.....	38
FOREKOMMEDE PROBLEMER .....	39
<i>Tekniske utfordringer.....</i>	39
<i>Ressursbegrensninger.....</i>	40
<i>Kommunikasjonsproblemer.....</i>	40
<i>Brukerengasjement og markedsføring .....</i>	41
VEIEN VIDERE .....	41
<b>OPPGAVE 8 - RISIKOER OG TILTAK / RISIKOER OG BEGRENSNINGER.....</b>	<b>41</b>
BOEHM'S TOP-10 RISK ITEM TRACKING.....	41
<b>OPPGAVE 9 - INTERESSENTANALYSE.....</b>	<b>43</b>
ORGANISASJONENS INTERESSENTANALYSE.....	44
INTERNE INTERESSENTER .....	44
EKSTERNE INTERESSENTER.....	45
<b>OPPGAVE 10 - HÅNDTERING AV PROSJEKTENDRINGER .....</b>	<b>46</b>
IDENTIFISERING AV EN STØRRE, FORVENTET ENDRING .....	46
PROSCI - MODELL .....	47
BERØRTE INTERESSENTER I DØR TIL DØR.....	47
IDENTIFISERTE RISIKOMOMENTER .....	48
KOMMUNIKASJONSPLAN.....	48

SAMMENDRAG AV HÅNDTERING AV PROSJEKTENDRINGER .....	50
<b>REFLEKSJONSNOTAT .....</b>	<b>51</b>
<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>53</b>

# Figurliste

Figur 1: SWOT - analyse .....	4
Figur 2: Budsjett - fordeler .....	12
Figur 3: Budsjett - kostnader.....	12
Figur 4: Budsjett - ikke håndgripelig .....	12
Figur 5: Budsjett - tilleggspakker .....	12
Figur 6: Risikoanalyse .....	15
Figur 8: Sammenligning av rammeverk .....	22
Figur 9: Product Backlog .....	23
Figur 10: Sprint 1 .....	23
Figur 11: Sprint 2 .....	24
Figur 12: Milepærer for Dør til Dør.....	27
Figur 13: Kostnadsestimat .....	29
Figur 14: Prosjektledelse, kjernegruppe .....	31
Figur 15: WBS - Dør til Dør .....	32
Figur 16: WBS - Planlegging.....	32
Figur 17: WBS - Design og Prototyping .....	32
Figur 18: WBS - Utvikling .....	33
Figur 19: WBS - Vedlikehold og oppdateringer.....	33
Figur 20: WBS - Testing og Kvalitetstesting.....	33
Figur 21: WBS - Lansering og Markedsføring.....	34
Figur 22: Innsats og kostnadsfordeling.....	36
Figur 23: Resurstildelingstabell .....	36
Figur 24: GANTT .....	37
Figur 25: Boehm's Top-10 Risk Item Tracking .....	43
Figur 26: Interessentanalyse .....	44
Figur 27 Intern interessentanalyse .....	45
Figur 28: Ekstern interessentanalyse .....	46
Figur 29: PROSCI - modell .....	47
Figur 30: Kommunikasjonsplan.....	50

# Oppgave 1 IS Project Idea

Prosjektet vårt *Dør til Dør* (DTD) handler om å utvikle en mobilapplikasjon som legger til rette for kommunikasjon og fellesskap blant naboer, enten de bor i samme gate, leilighetskompleks, eller i hytteområder og feriehus rundt om i Norge. Appen fungerer som en digital møteplass hvor naboer kan chatte direkte med hverandre eller dele innlegg i et felles forum. Ved å skille mellom kommunikasjon innenfor gatenavn, leilighetskomplekser, eller spesifikke områder som hyttefelt, sikrer appen en målrettet og relevant informasjonsflyt for brukerne.

Applikasjonen tilpasser innholdet basert på brukerens geografiske plassering og adresser. Dette gir mulighet for praktiske initiativ som deling av nyttig informasjon, varsler om hendelser, samarbeid om aktiviteter og koordinering av dugnader. Appens intuitive design og sikkerhetstiltak, som adresseverifisering og geolokasjonsbasert tilknytning, sørger for trygg og eksklusiv tilgang til rett gruppe. Gjennom “Dør til Dør” ønsker vi å fremme et sterkere fellesskap, både i permanente bosteder og fritidsområder, og skape en plattform som gjør det lettere å dele informasjon og knytte lokale bånd.

Vi tilbyr en kostnadsfri løsning med en basispakke som inkluderer at du får mulighet til å registrere en adresse som kan brukes på to enheter. Det vil også være mulig å investere i tilleggspakker som tilbyr ulike fordeler, som å registrere flere adresser (eksempelvis hytter / feriehus), mulighet til å logge inn på flere enheter og skreddersydde fordeler.

Selv om vi tilbyr en kostnadsfri basispakke, sikrer vi en inntekt gjennom samarbeid og reklame. Disse samarbeidene vil ikke bare gi oss en inntektskilde, men også bidra til å berike brukeropplevelsen ved å integrere tilbud og tjenester direkte i appen.

Vårt prosjekt går innenfor kategorien **software development project**, ettersom vi er en gruppe som samarbeider om å spesifisere, designe, utvikle, teste og implementere en ny mobilapplikasjon fra bunnen av (Cadle & Yeates, 2008 s. 4).

## SWOT analyse

### Styrker (Strengths)

Prosjektet har en tydelig målgruppe og henvender seg til brukere med et spesifikt behov for kommunikasjon med deres lokalsamfunn. Den retter seg mot beboere som ønsker tettere kontakt og bedre kommunikasjon med sitt nærmiljø. Målgruppen inkluderer personer som er opptatt av å engasjere seg i lokalsamfunnet, holde seg oppdatert på det som skjer i nabolaget, og bidra til en tryggere og mer inkluderende nærhet.

Den organiserer ulike forum for brukere basert på adresse og geografisk plassering gir innhold som er relevant for hver enkelte bruker. Gjennom adresseverifisering sikrer man eksklusiv tilgang til grupper som skaper trygghet for brukeren.

Applikasjonen fremmer fellesskap og nabosamarbeid som appellerer til mange som ønsker mer samhold og mulighet for effektiv kommunikasjon. Den kan brukes på flere adresser, for eksempel med feriebolig eller hyttefelt, som utvider markedspotensialet.

### Svakhet (Weaknesses)

Applikasjonen er avhengig av at det er mange i samme område som laster ned løsningen og bruker den aktivt. Hvis den ikke får nok aktive brukere innad et nabolag, vil verdien av applikasjonen være begrenset.

Mange tar i bruk plattformer som Facebook for å kommunisere med naboer, derfor kan det være utfordrende å få folk til å migrere over til et annet system.

Verifisering av en bruker gjennom adresse og geolokasjon kan være kompleks og kostbart å utvikle. Man må også være oppmerksom på EU sine strenge reguleringer av persondata.

### Muligheter (Opportunities)

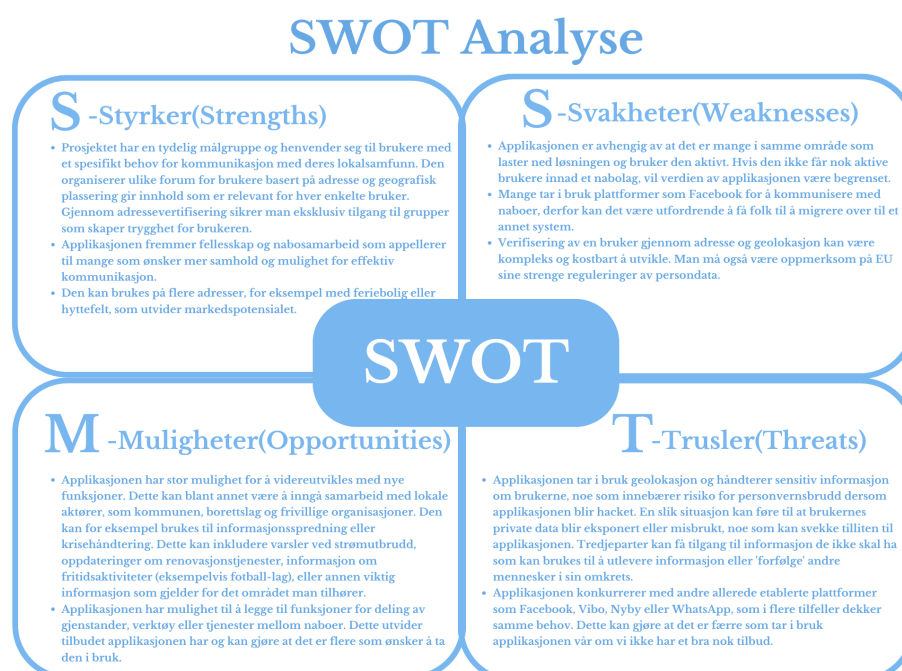
Applikasjonen har stor mulighet for å videreutvikles med nye funksjoner. Dette kan blant annet være å inngå samarbeid med lokale aktører, som kommunen, borettslag og frivillige organisasjoner. Den kan for eksempel brukes til informasjonsspredning eller krisehåndtering. Dette kan inkludere varsler ved strømutfall, oppdateringer om renovasjonstjenester, informasjon om fritidsaktiviteter (eksempelvis fotball-lag), eller annen viktig informasjon som gjelder for det området man tilhører.

Applikasjonen har mulighet til å legge til funksjoner for deling av gjenstander, verktøy eller tjenester mellom naboer. Dette utvider tilbudet applikasjonen har og kan gjøre at det er flere som ønsker å ta den i bruk.

## Trusler (Threats)

Applikasjonen tar i bruk geolokasjon og håndterer sensitiv informasjon om brukerne, noe som innebærer risiko for personvernbrudd dersom applikasjonen blir hacket. En slik situasjon kan føre til at brukernes private data blir eksponert eller misbrukt, noe som kan svekke tilliten til applikasjonen. Tredjeparter kan få tilgang til informasjon de ikke skal ha som kan brukes til å utlevere informasjon eller 'forfølge' andre mennesker i sin omkrets.

Applikasjonen konkurrerer med andre allerede etablerte plattformer som Facebook, Vibo, Nyby eller WhatsApp, som i flere tilfeller dekker samme behov. Dette kan gjøre at det er færre som tar i bruk applikasjonen vår om vi ikke har et bra nok tilbud.



Figur 1: SWOT - analyse

## Tekniske ferdigheter

For å utvikle mobilapplikasjonen vår "Dør til Dør" kreves en rekke tekniske ferdigheter innen både frontend- og backend utvikling, databasedesign, geolokasjon, sikkerhet og distribusjon. På frontend -siden vil kompetanse i rammeverk som React eller Flutter være nødvendig for å



utvikle en brukervennlig app som fungerer både på Android og iOS. Brukergrensesnittet vil bli designet med fokus på enkel navigasjon og tilgjengelighet, ved hjelp av et designverktøy slik som Figma. For backend-utviklingen kreves ferdigheter i programmeringsspråk slik som Python, Node.js eller Java. I tillegg vil god kunnskap innenfor API sikre sømløs kommunikasjon mellom frontend og backend.

Som tidligere nevnt tar vi i bruk geolokasjonstjenester. Det vil derfor være nødvendig å ha tekniske ferdigheter innenfor Google Maps API. Her vil vi kunne gruppere brukerne basert på deres adresse og plassere dem i riktige nettverk. Databasedesign og -håndtering er også kritisk, med behov for å bruke databaser for lagring av brukerdata og meldinger. Sikkerhet er en viktig prioritet, og prosjektet krever implementering av adresssertifisering og bruk av sikkerhetsstandarder. Til slutt vil det være nødvendig med GitHub eller Google Cloud som skytjenester for distribusjon og vedlikehold av applikasjonen, mens kontinuerlig testing sikrer kvalitet og ytelse.

Vi tror *Dør til Dør* har potensial til å skape et sterkt og funksjonelt fellesskap for naboer i Norge. Gjennom innovative løsninger og et tydelig fokus på sikkerhet og brukervennlighet, vil applikasjonen tilby en unik plattform som styrker kommunikasjon i nærmiljøet.

## Oppgave 2 Business Case

### Ledelsessammendrag

I dagens samfunn er det et økende behov for en målrettet og trygg digital plattform som tilrettelegger for enkel informasjonsdeling, samt effektiviserer samarbeid og styrking av sosiale bånd i lokalsamfunn. Etablerte løsninger viser til mangel på nødvendige funksjoner som adresseverifisering og geolokasjon. Dette er essensielt for å opprettholde og skape et trygt og lokalt tilpasset forum.

Forretningsmessige fordeler med *Dør Til Dør* vil være å bedre kommunikasjon og fellesskap ved å styrke lokalsamfunnet, da det viser til en økt trygghet og effektiv informasjonsflyt. Ved dette prosjektet er det en estimert avkastning på 845 300 kroner allerede fra første året, hovedsakelig fra tilleggspakker og samarbeid med lokale aktører. Gjennom handlingsplanen fokuseres det på kundevekst, flere samarbeidspartnere og reklame som forventes å skape en ytterligere økning i inntekter.

Ved bruk av Netto Nåverdi-metoden (NN) fremstår prosjektet som økonomisk attraktivt, med en positiv nåverdi basert på forventede inntekter og kostnader. *Dør Til Dør* har dermed potensial til å bli en sentral aktør for å styrke kommunikasjonen i norske lokalsamfunn. Applikasjonen tilbyr en sikker kommunikasjonskanal med lokaltilpassede funksjoner som geolokasjon og adresseverifisering, samtidig som den legger til rette for samarbeid med lokale aktører som borettslag og kommuner, noe som gjør den til en optimal løsning.

### Begrunnelser

I mange lokalsamfunn mangler en effektiv og målrettet løsning for kommunikasjon mellom naboer, noe som fører til tapte muligheter for både samarbeid og verdiskapning. Den eksisterende plattformen Facebook er designet for et bredere publikum og dekker dermed ikke behovene for lokal kommunikasjon på en strukturert måte. Dette kan ofte resultere i at viktig informasjon, slik som dugnadsvarsler, oppdateringer om renovasjonstjenester eller koordinering av aktiviteter i området kan bli oversett. Utfordringer som dette gjør det vanskelig

å bygge sterke fellesskap og fremme samarbeid mellom naboer. I den forstand mener vi *Dør til Dør* kan få en mulighet for å etablere en ledende posisjon i et underutnyttet marked.

Applikasjonen representerer en mulighet til å adressere disse utfordringene ved å tilby en løsning på dette. Applikasjonen legger til rette for en sikker og målrettet kommunikasjon basert på ikke bare geografisk plassering, men også fordelene gjennom de ulike pakkene som tilbys. Her er det i tillegg viktig å understreke at pakkene gir flere inntektstrømmer ut ifra hva brukerne ønsker. Gjennom geolokasjon og adresseverifisering sikrer *Dør til Dør* at brukerne kan motta relevant informasjon som er spesifikt for deres nærmiljø. Dette kan åpne opp for nye muligheter for samarbeid, ressursdeling og fellesskapsbygging i både permanente bosteder og hytte / ferieområder.

*Dør til Dør*, er derfor ikke bare en løsning på et eksisterende problem, men skaper også en plattform for videreutvikling. Her vil lokale organisasjoner, slik som borettslag og kommuner bruke plattformen for å redusere administrative kostnader og øke effektiviteten, samt fremme bærekraftige løsninger, som ressursparing gjennom gjenbruk og deling av gjenstander. Med dette spisse fokuset på sikkerhet, brukervennlighet og lokal tilpasning fyller det vi mener er et tomrom i markedet og gir en løsning som både styrker fellesskap og skaper verdi for brukerne.

## Forretningsmuligheter

Under arbeidet vårt med *Dør til Dør*, har vi hatt som mål å identifisere den mest effektive og brukervennlige løsningen for å fremme kommunikasjon og fellesskap. For å sikre en grundig vurdering av alternativer har vi sett på flere mulige løsninger, der vi har vært innom de forskjellige mulighetene 'do nothing' , 'do the minimum' og 'do something'

Do nothing: Samarbeid med eksisterende plattformer (for eksempel Facebook).

Do the minimum: En responsiv nettside for nabolag og hytteområder.

Do something: En egen mobilapplikasjon fra bunnen av.

(Cadle & Yeates, 2008 s. 33).

I denne delen går vi inn på de forskjellige løsningene og vurderingene vi har tatt som førte til at vi valgte å anbefale en skreddersydd mobilapplikasjon.

Den første løsningen vi vurderte var samarbeid med allerede eksisterende plattformer som for eksempel Facebook. Denne løsningen går ut på å opprette lukkede grupper på eksisterende plattformer, men til gjengjeld har vi liten eller ingen kontroll over brukergrensesnittet, data eller sikkerhet. Dette gjør løsningen utrygg og den kan få et dårlig omdømme blant brukere. Derimot vil fordeler med denne løsningen være at det er raskt å sette opp. Mange brukere er allerede kjent med plattformen så det er lavere terskel å ta den i bruk, samt det vil være minimal utviklingstid og kostnader. Dette vil påvirke plattformene vi muligens kan samarbeide med. Da løsningen krever en tredjepart som er positiv til et samarbeid, vil tredjeparten ha en stor faktor på hvordan løsningen vår blir implementert og det vil være flere retningslinjer å følge. Denne tredjeparten kan endre vilkår eller funksjonalitet når de vil, noe som gjør det uforutsigbart for oss å tilby brukeren et godt og fast tilbud.

Den andre løsningen vi vurderte var å utvikle en responsiv nettside. Fordeler med å lage en nettside i stedet for en applikasjon er at det er billigere å utvikle og vedlikeholde. Nettsiden krever ikke noe nedlastning som kan være positivt for flere brukere og kan gjøre at det er lavere terskel å ta den i bruk. Begrensninger som kan forekomme er at nettsiden er mindre tilgjengelig når man er på farten og brukeren får ikke et like brukervennlig tilbud som i en applikasjon. Her vil funksjoner slik som offline-modus, geolokasjon og push-varsler spille en viktig rolle for en bruker. En slik løsning vil derfor ikke kunne gi den ønskede verdien og skreddersydde opplevelsen som vi ønsker å tilby. Begrensningene i funksjonalitet og brukervennlighet gjør denne løsningen mindre egnet for vår visjon om et helhetlig og langsiktig tilbud for lokal kommunikasjon.

Den tredje foreslåtte løsningen innebærer utviklingen av en mobilapplikasjon. Denne tilnærmingen tilbyr betydelige fordeler, som økt brukervennlighet, langsiktig avkastning og en mer fleksibel anvendelse sammenlignet med de andre løsningene. Applikasjonen kan skreddersys for å møte spesifikke behov hos brukerne og integreres sømløst med eksisterende systemer, noe som vil forbedre både effektiviteten og brukeropplevelsen. Imidlertid har denne løsningen også enkelte utfordringer, særlig knyttet til høyere utviklingskostnader og lengre utviklingstid sammenlignet med de øvrige forslagene. Basert på en nøye utarbeidet cost/benefit analyse, som presenteres senere under punktet kostnader, vil denne løsningen gi oss det beste

sluttresultatet til tross for høyere utgifter. En mobilapplikasjon vil kunne gi oss et unikt konkurransefortrinn i markedet gjennom dens funksjonalitet og kontroll, samt mulighet for langsiktig profitt. I tillegg gir den oss verdifull innsikt gjennom dataanalyse, som kan brukes til å optimalisere tjenestene og tilpasse dem etter kundenes behov. Ved å beslutte oss til denne løsningen sikrer vi et solid fundament for å differensiere oss fra våre konkurrenter og etablere en ledende posisjon i et ikke så kjent marked. Derfor vil mobilapplikasjonen være det beste valget for å oppnå våre strategiske mål, ikke bare på kort sikt, men også som en langsiktig investering i selskapets vekst og innovasjon.

## Forventede fordeler

*Dør Til Dør* representerer en innovativ løsning som ikke bare styrker kommunikasjonen i lokalsamfunn, men også genererer betydelige økonomiske fordeler. Allerede i det første året estimerer vi en avkastning på 845 300 kroner, drevet av samarbeid med lokale aktører, reklameintegrasjon og tilleggsfunksjoner. Ved lansering vil appen umiddelbart redusere behovet for fysiske annonser og møter knyttet til lokale initiativer som dugnader, noe som både sparer tid og ressurser for brukerne. I tillegg åpner plattformen for attraktive inntektsmuligheter gjennom strategiske partnerskap og tilleggsfunksjoner, og skaper dermed en bærekraftig økonomisk modell med rask og tydelig avkastning.

Håndgripelige fordeler kan måles og kvantifiseres, som økte inntekter eller reduserte kostnader. Langsiktige fordeler oppstår over tid og kan være både målbare eller ikke-målbare. Hovedforskjellen er at håndgripelige fordeler ofte gir umiddelbar gevinst, mens langsiktige fordeler bygger seg opp over tid (Cadle & Yeates, 2008 s. 33 - 34).

Langsiktige håndgripelige fordeler inkluderer en stabil inntektsstrøm fra reklame, samarbeidspartnere og tilleggspakker. Appen kan videreutvikles for å inkludere flere funksjoner og tjenester, noe som gir økte inntektsmuligheter over tid. En annen langsiktige håndgripelig fordel er fremming av et sterkt fellesskap blant naboer og bidrag til et mer inkluderende og bærekraftig samfunn. Plattformens mulighet til å redusere ressursbruk og fremme deling av gjenstander og tjenester vil ha en positiv effekt på miljøet. Over tid kan dette styrke applikasjonens omdømme som en bærekraftig og sosialt ansvarlig løsning.

De umiddelbare ikke-håndgripelige fordelene skaper tillit av brukere til appen gjennom at vi har integrert sikkerhets- og verifikasjonsfunksjoner i vår løsning. Dette bidrar til å styrke brukertiliteten til produktet. Ved å balansere de umiddelbare og langsiktige kostnadene og fordelene, kan prosjektet legge grunnlaget for både kortsiktig suksess og langsiktig relevans og vekst.

## Forventede ulemper

Forventede utfordringer knyttet til dette prosjektet inkluderer flere sentrale aspekter som må tas i betraktning. Her må man skille mellom ulemper og risikoer. Ulemper er konkrete konsekvenser av prosjektet som faktisk vil skje, dette kan være ting som økte kostnader eller organisatoriske endringer. De er forutsigbare og må tas med i planleggingen. Risikoene er potensielle og usikre hendelser som kan påvirke prosjektet negativt hvis de oppstår. De er ofte vanskelige å forutse og krever planer for å unngå eller redusere deres effekt (Cadle & Yeates, 2008 s. 33).

En klar ulempe er de høye utviklingskostnadene sammenlignet med andre alternativer som ble vurdert i planleggingsfasen. Dette skyldes kompleksiteten i å utvikle en løsning med unike funksjoner og høy brukervennlighet som skiller seg fra konkurrentene. Dette innebærer en direkte konsekvens for prosjektets budsjett og økonomiske vurdering.

I tillegg kan konkurransen fra allerede etablerte plattformer, som for eksempel Facebook, representere en betydelig ulempe. Disse aktørene kan raskt tilpasse seg og lansere funksjonalitet som adresserer de samme behovene, noe som gjør det vanskelig å oppnå en differensiert posisjon i markedet. Dette kan redusere prosjektets verdi blant brukere og interessenter.

Videre vil de kontinuerlige kostnadene og innsatsen knyttet til vedlikehold og oppdatering av applikasjonen være en viktig ulempe. Utviklingen av nye funksjoner som både møter brukerens behov og skiller seg ut fra eksisterende tilbud, vil være ressurskrevende og komplekst. Disse kostnadene og utfordringene må tas med i vurderingen av prosjektets investeringspotensial.

Disse faktorene må håndteres strategisk for å sikre prosjektets langsiktige bærekraft og suksess.

## Tidsramme

Prosjektet er planlagt over en periode på 12 måneder og er strukturert i tre hovedfaser for å sikre en systematisk og målrettet utvikling.

*Fase 1*, som varer i tre måneder, fokuserer på idéutvikling, planlegging og prototyping. I denne perioden gjennomføres kartlegging av brukerbehov, definisjon av hovedfunksjonaliteter og utvikling av en første prototype for testing. Dette legger et solid grunnlag for videre arbeid og sikrer at løsningen er tilpasset målgruppens forventninger.

*Fase 2* strekker seg over seks måneder og omfatter utvikling og testing av applikasjonen. Basert på innsiktene fra første fase, prioriteres utvikling av brukervennlige funksjoner, høy datasikkerhet og optimal ytelse. Gjennom kontinuerlig testing og justeringer sikres det at applikasjonen oppfyller både teknologiske krav og brukerens behov.

*I fase 3*, som varer i tre måneder, er fokus rettet mot lansering og markedsføring. Applikasjonen introduseres til markedet gjennom målrettede kampanjer og samarbeid med lokale aktører, som borettslag og hytteforeninger. Dette er med på å øke bevisstheten om appens fordeler og funksjonalitet.

Når prosjektet er gjennomført, forventes gevinstrealisering i løpet av 12–24 måneder. I løpet av det første året vil inntektene være relativt moderate, ettersom hovedfokuset ligger på å dekke utviklingskostnader og bygge en lojal brukerbase. På lengre sikt, innen 1–3 år etter lansering, forventes økte inntekter som følge av flere aktive brukere, flere samarbeid med lokale aktører og lansering av tilleggspakker for å forbedre appens funksjonalitet. Samtidig vil vedlikehold og videreutvikling sikre at løsningen forblir konkurransedyktig og relevant.

## Kostnader

FORDELER	Forklaring/forutsetninger	Brukere	Pris	År (12 mnd)	
Antall brukere det første året	50 brukere per måned hvor 75% på månedsavgift og 25% på årsavg.	100 000	50	12	
Tilleggs pakke 1	Månedsavgift	450	kr 49,00		Inntekt månedsbrukere kr 22 050,00
Tilleggs pakke 1	Årsavgift (betales up front)	300	kr 499,00		Inntekt årsbrukere kr 149 700,00
Tilleggs pakke 2	Månedsavgift	375	kr 79,00		
Tilleggs pakke 2	Årsavgift (betales up front)	625	kr 799,00		
Reklame fra lokale aktører	Inntekter fra leverandører som skal profileres	15	kr 25 000,00		Inntekt fra profilering av leverandører kr 375 000,00
Reduksjon av fysiske annonser	Alt skjer inni applikasjonen				
Støtte fra start up fond	Start up fond		kr 100 000,00		kr 100 000,00
Reklame fra samarbeidspartnere		15	kr 62 490,00		Inntekt fra samarbeidspartnere kr 937 350,00
					<b>Sum fordeler kr 1 584 100,00</b>

Figur 2: Budsjett - fordeler

KOSTNADER	Forklaring/forutsetninger	Timer	Pris		
<b>Håndgripelig</b>					
Programvare	Program for å utvikle applikasjonen		kr 10 000,00	Programvare	kr 10 000,00
Autorisering	Autorisering av personopplysninger		kr 45 000,00	Autorisering	kr 45 000,00
Markedsføring	Markedsføring, PR, kommunikasjon, SOME	1950	kr 350,00	Markedsføring	kr 682 500,00
Serverlagring/lisens	Lisens for lagring av app		kr 1 300,00	Server	kr 1 300,00
				<b>Sum kostnader</b>	<b>738 800</b>
	Inntektene minus kostnader			avkastning ->	<b>Netto nytte 845 300</b>
	Inntekter delt på kostnader				<b>Kost nytte ratio 2,14415268</b>

Figur 3: Budsjett - kostnader

<b>Ikke-håndgripelig</b>	
Sikkerhetsbrudd	Risiko for sikkerhetsbrudd, kan føre til tap av brukertillit
Konkurranse fra andre plattformer	Konkurranse fra andre plattformer slik som Facebook

Figur 4: Budsjett - ikke håndgripelig

	Mnd.1	Mnd.2	Mnd.3	Mnd.4	Mnd.5	Mnd.6	Mnd.7	Mnd.8	Mnd.9	Mnd.10	Mnd.11	Mnd.12
Tilleggs pakke 1, mnd avgift brukere i mnd	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
Tilleggs pakke 1, årsavgift brukere i mnd	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tilleggs pakke 1, mnd avgift	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50	kr 1 837,50
Tilleggs pakke 1, årsavgift	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00	kr 12 475,00
Tilleggs pakke 2, mnd avgift brukere i mnd	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25
Tilleggs pakke 2, årsavgift brukere i mnd	52,0833333	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08
Tilleggs pakke 2, mnd avgift	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75	kr 2 468,75
Tilleggs pakke 2, årsavgift	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58	kr 41 614,58

Figur 5: Budsjett - tilleggs pakker

Dette regnskapet er utarbeidet som en del av en cost/benefit-analyse for å vurdere prosjektets økonomiske bærekraft og potensial. Regnskapet gir en oversikt over forventede inntekter som er sentralt i vurderingen av prosjektets økonomiske fordeler (Cadle & Yeates, 2008 s. 33).

For en mer detaljert oversikt over analysen, henvises det til vedlegg 1, *Analyse*.

## Forutsetninger og nøkkelpunkter

*Selvutført utvikling og design:* For å redusere oppstartskostnader er det lagt til grunn at utviklings- og designarbeid utføres av oss som idéhavere uten lønnskostnader. Dette representerer en vesentlig kostnadsbesparelse og øker prosjektets lønnsomhet på sikt.



*Stabilt brukergrunnlag:* Analysen tar utgangspunkt i at vi ikke mister noen kunder i løpet av året. Denne forutsetningen er avgjørende for å sikre stabilitet i de estimerte inntektene og for å understreke potensialet for prosjektets bærekraft.

## Inntekstanalyse

*Månedssabonnementer:* Genererer en jevn inntektsstrøm så lenge brukeren velger å benytte produktet.

*Årsabonnement:* Gir en økonomisk stabilitet, ettersom inntektene betales på forhånd.

*Tilleggpakker:* Representerer en potensiell vekstmulighet og en måte å øke inntektene per bruker.

Regnskapet demonstrerer prosjektets evne til å generere inntekter med lave initiale kostnader, noe som styrker prosjektets fordeler. Forutsetningen om at ingen kunder forlater tjenesten i løpet av året gir et optimistisk bilde av inntekspotensialet. Vi har tatt høyde for dette ved å estimere et noe lavere antall brukere på månedssabonnementene. Kombinert med en kost/nytte-ratio over 1, bekrefter dette prosjektets lønnsomhet og mulighet for bærekraftig vekst.

## Investeringsvurderinger

Vi har valgt å benytte *Netto Nåverdi-metoden (NN)* som verdivurderingsmetode for å evaluere prosjektets verdi som en investering. I investeringsanalyser er det viktig å benytte en metode som tar hensyn til både beløp og tidspunkt for kontantstrømmer. *NN*, som beregnes ved bruk av *Diskonterte kontantstrømmer (DK)*, adresserer dette ved å reflektere verdien av penger over tid og kostnaden ved finansiering av et prosjekt. (Cadle & Yeates, 2008 s. 34-36). En av de største fordelene med denne metoden er dens evne til å gi en konkret og målelig vurdering av prosjektets verdi i dag, noe som gjør det enklere å sammenligne ulike investeringsalternativer. Ulempen er at den er avhengig av nøyaktige estimater av fremtidige inntekter og kostnader, noe som kan være utfordrende i praksis.

Kostnadene som ligger til grunn i vurderingsmetoden omfatter utviklingskostnader, driftskostnader og vedlikeholdskostnader. Utviklingskostnadene er basert på egne ressurser og innsats uten eksterne utgifter, inkludert teknologi, design og testing. Driftskostnadene dekker

årlige utgifter til vedlikehold, servere og markedsføring, mens vedlikeholdskostnadene gjelder løpende oppdateringer og videreutvikling av applikasjonen.

Inntektene stammer fra to hovedkilder: tilleggspakker og samarbeid/reklame. Tilleggspakkene gir inntekter fra månedlige og årlige abonnementspakker, og tilbyr brukerne ekstra funksjoner som for eksempel muligheten til å registrere flere adresser. I tillegg genereres inntekter gjennom partnerskap med lokale aktører og reklameintegrasjon. Disse elementene utgjør det økonomiske grunnlaget for prosjektets bærekraft og vekst.

Dette prosjektet har flere fordeler som bidrar til den økonomiske verdien. Blant de håndgripelige fordelene finner vi en stabil inntektsstrøm fra abonnenter og tilleggspakker, samt en reduksjon i kostnader knyttet til tradisjonelle kommunikasjonsmetoder. I tillegg gir prosjektet flere ikke-håndgripelige fordeler, som styrking av lokalsamfunn og et positivt omdømme gjennom bærekraftig ressursbruk. Det må samtidig tas hensyn til ulemper, som høyere utviklingskostnader sammenlignet med enklere alternativer og en avhengighet av et stort antall aktive brukere for å oppnå økonomisk lønnsomhet.

Ved å bruke kontantstrømsanalyse og *NN*-metoden, estimerer vi en positiv nåverdi (netto nytte) på grunnlag av en forventet avkastning på 845 300 kroner det første året. Investeringen fremstår dermed som økonomisk attraktiv. For å styrke lønnsomheten, legges det vekt på en vekststrategi som innebærer målrettet markedsføring og utvidelse av funksjonalitet.

Prosjektet *Dør Til Dør* viser seg å være en verdifull investering med potensial for både økonomisk avkastning og samfunnsnytte. Gjennom en balansert vurdering av kostnader og inntekter, samt en klar strategi for risikohåndtering, oppfyller prosjektet kravene til en bærekraftig og lønnsom løsning.

## Større risikoer

Risiko er en uunngåelig del av et hvert prosjekt, det er med dette viktig å opparbeide en grundig forståelse av mulige utfordringer for å sikre at prosjektet blir vellykket. Det er ikke meningen at man skal prøve å unngå en hver risiko da dette vil hindre kreativiteten i prosjektet, men heller ha en plan for hvordan man kan håndtere dem om de skulle oppstå (Cadle & Yeates, 2008 s. 259). Her vil vi legge fram noen av de mest kritiske risikoene knyttet til prosjektet og hvordan

vi planlegger å håndtere dem. Disse risikoene ble identifisert under arbeidet med SWOT analysen.

Den største risikoen for prosjektet er de teknologiske utfordringene knyttet til geolokasjon, adresseverifisering og sikker datahåndtering. Dette er komplekse og teknisk krevende løsninger som krever høy kompetanse for å sikre nøyaktighet, pålitelighet og sikkerhet. Utfordringer i denne fasen kan føre til forsinkelser, feil eller uforutsette kostnader, og utgjør derfor en betydelig risiko for prosjektets gjennomføring og suksess. For å håndtere dette vil vi ansette erfarne utviklere med relevant ekspertise, sette av tilstrekkelig tid og ressurser i prosjektplanen, og implementere robuste sikkerhetsprotokoller som kryptering og flerfaktorautentisering. Videre vil vi gjennomføre kontinuerlig testing i hele utviklingsløpet for å avdekke og rette opp i problemer så tidlig som mulig.

	Høy	Middels	Lav
Stor	Teknologiske utfordringer	Manglende brukeradopsjon	
Moderat	GDPR og personvern	Prosjekt-forsinkelser	
Liten			

Figur 6: Risikoanalyse

Vi har benyttet en risikomatrise fra læreboken som referanse for å illustrere denne risikoen (Cadle & Yeates, 2008, s. 268). I matrisen er risikoen markert i det røde feltet, som indikerer høy sannsynlighet for at den inntreffer og stor konsekvens dersom den oppstår. Dette plasserer risikoen i en kritisk kategori som krever høy prioritet i prosjektets risikohåndtering. Modellen tydeliggjør behovet for systematiske og proaktive tiltak for å minimere denne risikoen og sikre prosjektets overordnede målsetning.

En annen betydelig risiko er at applikasjonens verdi forutsetter at et stort antall brukere tar den i bruk innenfor samme geografiske område. Uten tilstrekkelig brukeradopsjon vil appens nytteverdi og gjennomslagskraft begrenses. For å adressere dette vil vi legge vekt på målrettet markedsføring og samarbeid med lokale aktører som borettslag og hytteforeninger. Regelmessige brukertester vil bidra til å optimalisere produktet for lansering, samtidig som unike fordeler som forbedret informasjonssikkerhet og lokalt tilpasset innhold vil bidra til å skille oss fra konkurrenter.

En ytterligere risiko er overholdelse av GDPR-regelverket, som er avgjørende for å unngå alvorlige juridiske og økonomiske konsekvenser. Feil i håndtering av persondata kan true både prosjektets omdømme og videre drift. For å sikre etterlevelse vil vi inkludere GDPR-eksperter i prosjektteamet, integrere personvern i alle faser av utviklingen, og søke juridisk rådgivning for å utarbeide nødvendige avtaler og retningslinjer.

Til slutt er det en risiko forbundet med manglende gjennomføring av prosjektet. Dersom prosjektet blir forsinket eller ikke fullført, kan konkurrenter få et forsprang i markedet med lignende løsninger, noe som kan svekke vår posisjon betydelig. For å redusere denne risikoen vil vi utarbeide en robust prosjektplan som sikrer en effektiv og målrettet lansering. Vi vil samtidig fremheve appens unike egenskaper for å etablere en sterk konkurransefordel.

Ved å identifisere og systematisk planlegge for disse risikoene, med særlig vekt på de teknologiske utfordringene, legger vi grunnlaget for å redusere prosjektets sårbarheter. Dette øker sannsynligheten for at *Dør Til Dør* blir en suksess som møter målgruppens behov og skaper verdi for lokalsamfunnene.

## Konklusjon

Prosjektet *Dør Til Dør* viser et sterkt potensial for å skape verdi gjennom en løsning som fremmer lokalt fellesskap. Prosjektets fokus på effektiv ressursbruk, målrettet innhold og innovativ teknologi kan legge grunnlaget for bærekraftig utvikling. Med en estimert avkastning på 845 300 kroner det første året, basert på inntekter fra tilleggspakker, samarbeid og reklame, fremstår prosjektet som økonomisk attraktivt. En veldefinert strategi for vekst og grundig risikohåndtering vil være avgjørende for å møte teknologiske utfordringer og konkurranse i markedet. Med utgangspunkt i disse faktorene anses prosjektet å være en solid og lønnsom investering.

## Oppgave 3 - Livssyklus

### Introduksjon

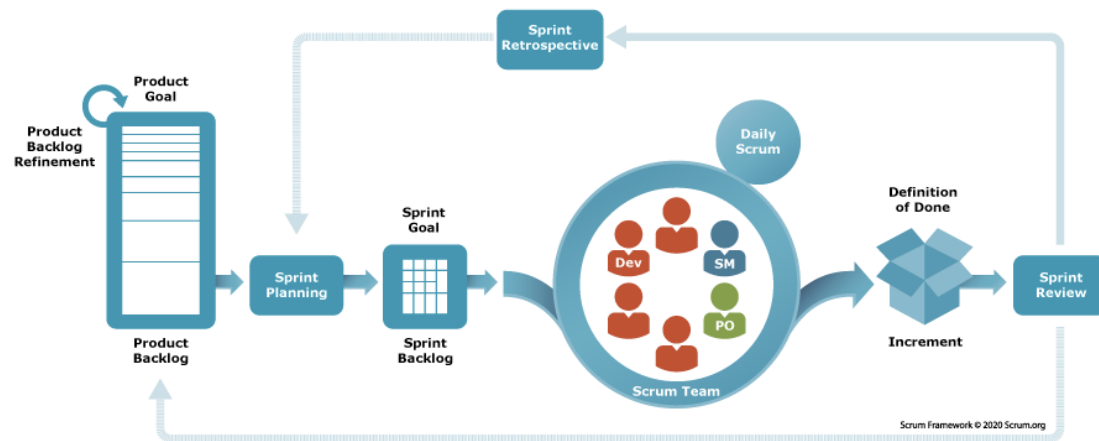
Valget av livssyklusmodell er avgjørende for hvordan et prosjekt planlegges, gjennomføres og kontrolleres. En godt tilpasset modell sikrer effektiv håndtering av både forutsigbare og uforutsigbare utfordringer. For IT-prosjekter, hvor krav og teknologi kan endre seg raskt, er fleksibilitet essensielt for å unngå ineffektivitet og høye kostnader.

### Smidig Livssyklus - SCRUM

For å sikre en effektiv og fleksibel utviklingsprosess har vi valgt en smidig livssyklus. Dette gir oss muligheten til å levere verdi raskt, samtidig som vi tilpasser oss brukernes behov underveis (Cadle & Yeates, 2008 s. 78). SCRUM, som er en spesifikk metodikk innen Agile, organiserer arbeidet i korte *sprints* (2–4 uker) hvor utvikling, testing og evaluering skjer parallelt (Cadle & Yeates, 2008 s. 33). Gjennom samarbeid, tilbakemeldinger og iterativ forbedring sikrer vi rask verdilevering og effektiv håndtering av usikkerhet.

SCRUM er dermed en strategisk og praktisk løsning for utviklingen av *Dør Til Dør*, og gir oss et rammeverk som både ivaretar tekniske krav og forretningsmål.

## Dør Til Dørs utviklingsprosess



Skjermdunk: SCRUM - Rammeverk

SCRUM gir oss en smidig og iterativ utviklingsprosess der vi kontinuerlig kan levere funksjonelle produktinkremer, teste løsningen tidlig og tilpasse oss basert på tilbakemeldinger. Prosessen starter med en *Product Backlog*, hvor alle krav og funksjoner prioriteres, og de mest kritiske elementene utvikles først for å sikre rask verdilevering. Før hver sprint velger teamet ut oppgaver gjennom *Sprint Planning*, hvor mål, tidsbruk og ressursallokering defineres.

Gjennom 2–4 ukers *sprints* utvikles, testes og designes løsningen parallelt, med daglige *Daily Scrum*-møter for å sikre fremdrift og løse eventuelle utfordringer raskt. Etter hver sprint gjennomføres en *Sprint Review*, hvor teamet demonstrerer nye funksjoner og mottar tilbakemeldinger, samt en *Sprint Retrospective*, hvor arbeidsprosessen evalueres og forbedres. Denne iterative tilnærmingen sikrer kontinuerlig læring, fleksibilitet og høy brukerinvolvering, noe som gjør SCRUM til det beste valget for *Dør Til Dør*.

## Sammenligning av livssykluser

### Waterfall-modellen

Waterfall-metoden beskrives som en sekvensiell utviklingsmodell der systemutvikling deles inn i faser som fullføres én etter én, med klart definerte overganger mellom dem (Cadle & Yeates, 2008 s. 69). Waterfall-modellen tilbyr en strukturert og tydelig tilnærming, der prosjektet deles inn i definerte faser som for eksempel kravinnsamling, design, utvikling og testing.

Modellen passer godt for prosjekter med klart spesifiserte krav, hvor forutsigbare tidsplaner og budsjetter er avgjørende. Modellen legger vekt på verifikasjon og validering i hver fase, noe som sikrer høy kvalitet og reduserer risikoen for feil i senere stadier. Milepæler gir tydelig fremdrift, og etablering av *baseline* i hver fase gir kontroll over endringer og reduserer risikoen for uforutsette modifikasjoner. Omfattende dokumentasjon gjør prosjektet enkelt å overføre til nye teammedlemmer eller kunder, og den støtter langsiktig vedlikehold og videreutvikling. Waterfall gir derfor struktur og kontroll, særlig i prosjekter med stabile krav og klare mål.

Waterfall-modellen har flere svakheter som gjør den utfordrende å bruke i applikasjonsutvikling. Mangelen på fleksibilitet gjør det vanskelig å håndtere endringer underveis, noe som kan føre til økte kostnader og forsinkelser. Siden funksjonelle løsninger leveres først mot slutten, begrenses tidlig testing og brukerinvolvering, noe som øker risikoen for at produktet ikke oppfyller brukernes behov. Modellen er lite egnet for dynamiske miljøer med raskt skiftende krav, og feil oppdaget sent i prosessen kan være kostbare å rette opp. I tillegg kan lange utviklingssykluser føre til at sluttproduktet blir utdatert før lansering. Dette gjør Waterfall dårlig tilpasset prosjekter som krever fleksibilitet, iterasjon og kontinuerlig brukerinvolvering.

### Spiral-modellen

Spiralmodellen er en utviklingsmetode som egner seg godt når kravene er uklare eller kan endre seg underveis. Den består av fire gjentakende faser: målsetting og analyse av alternativer, risikovurdering, utvikling og testing samt planlegging av neste steg. Hver gjennomgang av prosessen gir økt forståelse av kravene og reduserer risiko gjennom kontinuerlig evaluering.

Dette gjør modellen særlig egnet for komplekse prosjekter med høy usikkerhet (Cadle & Yeates, 2008, s. 73–76).

En av de største fordelene med spiralmodellen er dens fleksibilitet. Den gjentakende prosessen gjør det mulig å tilpasse seg endrede eller uklare krav, noe som er avgjørende i prosjekter med høy usikkerhet. Modellen legger stor vekt på identifisering og håndtering av risiko i hver fase, noe som bidrar til å sikre kvalitet og redusere feil. Dette resulterer ofte i mer presise krav og bedre løsninger (Cadle & Yeates, 2008, s. 73–76).

Samtidig har modellen noen ulemper. Den krever betydelige ressurser til risikoanalyse og planlegging i hver syklus, noe som kan gjøre den både tidkrevende og kostbar. Dette kan være en utfordring for mindre prosjekter, som for eksempel *Dør Til Dør*. I tillegg kan de lange syklusene føre til forsinkelser i leveranser, noe som gjør det vanskelig å møte raskt skiftende behov i markedet.

## Sammenligning

Waterfall- og Smidig livssyklusene har ulike styrker og svakheter, og deres bruksområde avhenger av prosjektets karakter og behov. Waterfall-modellen er lite fleksibel og utfordrende å tilpasse ved endringer etter at kravene er fastsatt, mens Smidig-modellen er mer tilpasningsdyktig og muliggjør justeringer basert på tilbakemeldinger underveis.

I Waterfall leveres funksjonelle løsninger først mot slutten av prosjektet, noe som kan forsinke både testing og brukerinvolvering. Smidig prioriterer derimot tidlig og kontinuerlig verdilevering gjennom iterasjoner, som skaper rom for hyppige forbedringer. Brukerinvolvering er begrenset i Waterfall, mens Smidig legger til rette for tett samarbeid med brukerne gjennom hele utviklingsprosessen.

Waterfall gir en strukturert tilnærming med omfattende dokumentasjon, som er nyttig for langsiktig vedlikehold. Likevel kan feil som oppdages sent i prosessen være kostbare og tidkrevende å rette opp. Smidig reduserer denne risikoen ved å identifisere og håndtere feil tidlig gjennom kontinuerlig testing og iterativ utvikling. Dette gjør Smidig særlig godt egnet for dynamiske prosjekter som applikasjonsutvikling.

Waterfall-modellen egner seg best for prosjekter med stabile krav og behov for omfattende dokumentasjon. Derimot er Smidig bedre tilpasset prosjekter som krever fleksibilitet, tett



brukerinvolvering og hyppige justeringer, slik som en applikasjon ofte gjør. Derfor er Smidig-modellen mer hensiktsmessig for vårt prosjekt.

Både spiralmodellen og Smidig-metodikken er repeterende utviklingsmodeller som vektlegger fleksibilitet og kontinuerlig forbedring, men som har ulike tilnærminger til risikohåndtering, planlegging og utviklingsprosess. Smidig er svært fleksibel og legger opp til kontinuerlige justeringer basert på tilbakemeldinger fra brukerne. Spiralmodellen er også fleksibel i den forstand at den tillater endringer i kravene mellom ulike *sprints*, men siden hver fase krever grundig risikoevaluering og planlegging, er det ikke like lett å justere underveis som Smidig (Cadle & Yeates, 2008 s. 73).

Spiralmodellen krever betydelige ressurser til risikoanalyser og planlegging, noe som kan gjøre den dyrere og mer tidskrevende enn Smidig. Smidig er mer effektiv når det gjelder rask utvikling, men kan ha utfordringer i svært komplekse prosjekter der grundig planlegging er avgjørende.

Smidig og spiralmodellen har begge sine styrker og svakheter. Smidig passer best for prosjekter som krever rask utvikling, fleksibilitet og tett brukerinvolvering. Spiralmodellen er mer egnet for store prosjekter med høy risiko, der en systematisk tilnærming til risikohåndtering og planlegging er avgjørende. Da Smidig prioriterer tidlig og kontinuerlig verdilevering gjennom små, inkrementelle forbedringer. Dette sikrer jevnlig brukerinvolvering og rask tilpasning til endrede behov og passer best til vårt prosjekt.

	SCRUM	WATERFALL	SPIRAL
<b>Risikohåndtering</b>	Moderat	Minimal	Høy
<b>Brukerinvolvering</b>	Høy	Lav	Modertat
<b>Iterasjoner</b>	Korte sprints	Ingen - linær utvikling	Baseres på risikovurderinger
<b>Tidlig verdilevering</b>	Ja, utefra hver sprint	Ingen	Delvis
<b>Kostnads-effektivitet</b>	På lang sikt	Bare hvis krav er stabile	Store ressurser
<b>Konklusjon</b>	Dynamisk prosjekt og behov for rask utvikling	Klare krav og stabil teknologi	Komplekse prosjekter & høy usikkerhet

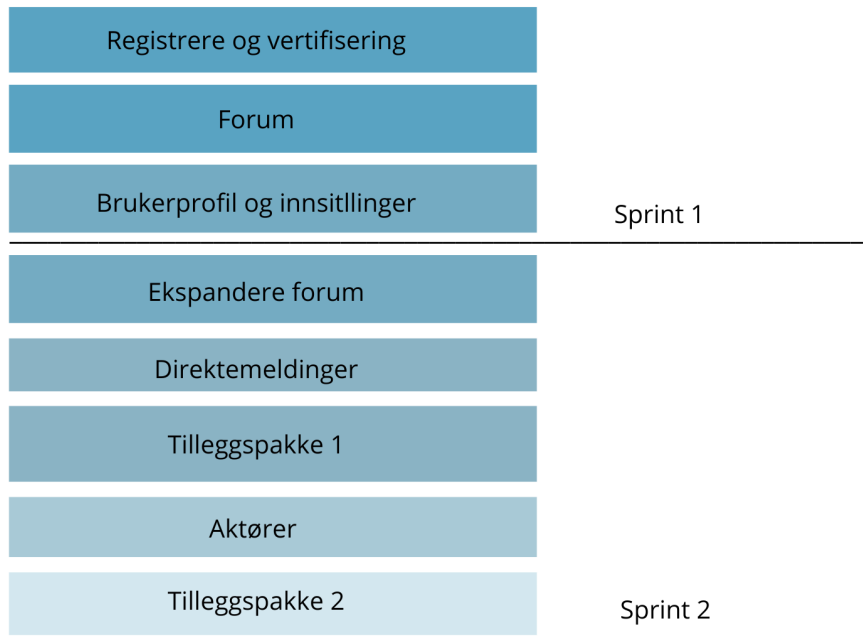
Figur 7: Sammenligning av rammeverk

## Memo

Etter grundige vurderinger har vi besluttet å benytte en smidig livssyklusmodell med SCRUM som rammeverk for utviklingen av mobilapplikasjonen *Dør Til Dør*. Dette valget er basert på prosjektets behov for fleksibilitet, rask iterasjon og kontinuerlig tilpasning til brukernes behov. SCRUM-metoden vil sikre en effektiv utviklingsprosess ved å dele arbeidet inn i korte *sprints* (2–4 uker), hvor vi leverer funksjonelle deler av applikasjonen, tester løsningen tidlig og tilpasser den basert på tilbakemeldinger fra brukerne.

Denne tilnærmingen gir oss mulighet til å håndtere usikkerhet, redusere risiko og sikre at vi utvikler en applikasjon som oppfyller brukernes behov på en mest mulig effektiv måte. Gjennom daglige stand-ups, Sprint Reviews og Retrospectives vil vi sikre jevn fremdrift, rask problemløsning og kontinuerlig forbedring. Vi er overbevist om at denne metoden vil legge til rette for en smidig og vellykket lansering av *Dør Til Dør*, og vi ser frem til å samarbeide tett for å realisere prosjektets fulle potensial.

## Oppgave 4 - Product backlog



Figur 8: Product Backlog

### Sprint 1 - Nåværende versjon

Id	Gjøremål	Forklaring	Status
1	Registrere og vertifisering	Mulighet for å lage brukerprofil med navn, e-post, passord og adressevertifisering.	Ikke startet
2	Forum	Bruker skal kunne skrive innlegg og kommentere, begrenset til geografisk område.	Ikke startet
3	Brukerprofil og innstillinger	Laste opp profilbilde, legge til kort beskrivelse om deg selv (valgfritt). Generelle innstillinger (varslinger etc).	Ikke startet

Figur 9: Sprint 1

## Sprint 2 - Kommende versjon

<b>Id</b>	<b>Gjøremaal</b>	<b>Forklaring</b>	<b>Status</b>
1	Ekspandere forum	Åpner opp for flere forum, f.eks. Deling av ressurser og opprette arrangementer.	Ikke startet
2	Direktemeldinger	Mulighet for å søke etter, eller sende melding til andre autentiserte brukere.	Ikke startet
3	Tilleggs pakke 1	Bruker får mulighet til å legge til flere adresser. (Inngår i tilleggspakkene).	Ikke startet
4	Aktører	Mulighet for markedsføring, annonsering og samarbeid med lokale aktører som f.eks. Fotballag og kommunen.	Ikke startet
5	Tilleggs pakke 2	Utvidelse av tilleggspakke 1	Ikke startet

Figur 10: Sprint 2

## Brukerhistorier

### Brukerhistorie 1 - Registrering og Verifisering

Som ny bruker ønsker jeg å kunne opprette en profil med navn, e-post, passord og en bekreftelse av adresse, slik at jeg kan få sikker tilgang til plattformen. Dette er nødvendig for å sikre at alle brukere er verifiserte og kan bruke plattformen i henhold til kravene.

#### Akseptanskriterier

1. Brukeren skal kunne fylle inn navn, e-postadresse og passord i et registreringsskjema.
2. Systemet skal sende en bekreftelses-e-post til den oppgitte e-postadressen.
3. Brukeren må verifisere e-posten før full tilgang til plattformen gis.

4. Brukeren må oppgi en gyldig adresse under registreringen.
5. Registreringsskjemaet skal vise tydelige feilmeldinger dersom brukeren fyller ut ugyldige felt (f.eks. for svake passord, ugyldige e-postformater eller tomme felt).
6. Ved vellykket registrering skal brukeren bli omdirigert til innloggingssiden.

## Brukerhistorie 2 - Forum

Som registrert bruker ønsker jeg å kunne skrive innlegg og kommentere på andres innlegg innenfor mitt nabolag, slik at jeg kan engasjere meg med mitt lokale fellesskap. Dette bidrar til å skape en relevant interaksjon med naboene.

### Akseptansekriterier

1. Kun verifiserte brukere skal kunne opprette innlegg og kommentere.
2. Brukeren skal kun kunne se og samhandle med innlegg innenfor sitt geografiske område.
3. Systemet skal begrense synlighet og interaksjon til brukerens definerte geografiske område.
4. Brukeren skal kunne redigere eller slette sine egne innlegg og kommentarer.
5. Feilmeldinger skal vises dersom innlegg eller kommentarer overskrider tegnbegrensninger eller inneholder ugyldig tekst.

## Brukerhistorie 3 - Brukerprofil og Innstillinger

Som registrert bruker ønsker jeg å kunne laste opp et profilbilde, legge til en valgfri beskrivelse av meg selv og konfigurere generelle innstillinger, slik at jeg kan personalisere profilen min og kontrollere varslinger.

### Akseptansekriterier

1. Brukeren skal kunne laste opp et profilbilde i et støttet filformat med en definert størrelsesbegrensning.
2. Brukeren skal kunne skrive en kort biografi eller beskrivelse om seg selv (valgfritt).

3. Brukeren skal kunne konfigurere innstillinger (f.eks. endring av informasjon eller pushvarsler).
4. Profilen skal vise brukerens bilde, navn og biografi på en oversiktlig måte.
5. Feilmeldinger skal vises dersom brukeren forsøker å laste opp et ugyldig filformat, for store filer eller fyller ut ugyldige felt.
6. Endringer i innstillinger skal lagres umiddelbart og opprettholdes etter utlogging.

## Oppgave 5 Prosjekt initialisering

### Prosjektdefinisjon og omfang

Prosjektets navn: Dør til Dør (DTD)

Prosjekttype: Software Development Project

Prosjektperiode: 06.01.2025 - 06.01.2026

### Bakgrunn og formål

*Dør til Dør* er en mobilapplikasjon designet for å forbedre kommunikasjon og fellesskap blant naboer i samme gate, leilighetskompleks eller ferieboliger. Appen vil tilby en trygg, geografisk basert plattform der brukere kan kommunisere, dele informasjon i forum og koordinere lokale aktiviteter.

### Omfang

Inkludert i prosjektet

- Utvikling av mobilapplikasjon for iOS og Android
- Adresseverifisering og geolokasjonsbasert tilknytning
- Forum- og meldingsfunksjoner
- Basisabonnement og tilleggspakke
- Reklame- og samarbeidssystem

- Datainnsamling og analyse for videreutvikling

Ikke inkludert i prosjektet

- Internasjonal tilgjengelighet
- Støtte for flere språk utenom norsk og engelsk.
- Implementering av off-line modus på Applikasjonen

## Prosjektmetode og milepæler

### Metode

Prosjektet vil benytte Scrum (Agile) som utviklingsmetodikk, med iterativ utvikling, sprintplanlegging og kontinuerlig brukertesting.

### Milepæler

Milepæl	Beskrivelse	Dato
Oppstart	Definering av krav og prototyping	06.01.2025
MVP ( <i>Minimum viable product</i> ) ferdig	Grunnleggende funksjoner utviklet	01.03.2025
Beta-lansering	Testversjon tilgjengelig for pilotbrukere	01.09.2025
Offisiell lansering	Applikasjonen lanseres for allmenn bruk	31.12.2025

Figur 11: Milepæler for Dør til Dør

## Business Case Sammendrag

Dør til Dør (DTD) er en digital plattform som skal forbedre kommunikasjon og fellesskap i nabolag ved å tilby en geografisk tilpasset løsning for informasjonsdeling, samarbeid og samhandling mellom naboer.

### Behov for løsningen

- Forbedrer kommunikasjon i lokalsamfunn og fellesskapet i boligområdet.

- Trygg og verifisert plattform der brukerne kan interagere med ekte naboer.

## Muligheter

- Inntektsgenerering gjennom abonnementer og annonsering.
- Muligheter for samarbeid med både lokale og eksterne aktører.
- Tilby en strukturert kommunikasjonskanal for borettslag, idrettslag og kommuner, slik at de kan informere og engasjere brukere.

## Økonomisk oversikt

For å sikre en bærekraftig utvikling av *Dør til Dør*, har vi kartlagt både forventede inntektskilder og nødvendige kostnader for utvikling, drift og markedsføring av plattformen. Løsningen vil generere inntekter gjennom abonnementer, tilleggspakker og samarbeid med lokale aktører. Vår forretningsmodell er basert på en kombinasjon av freemium-strategi og betalte tjenester, hvor brukerne får en gratis grunnpakke med mulighet for å oppgradere til flere funksjoner.

### Kostnadsestimat for første året

For å sikre en realistisk økonomisk vurdering har vi beregnet kostnader og inntekter for det første driftsåret. Disse tallene er basert på estimerte utgifter til utvikling, markedsføring og drift, samt inntektsstrømmer fra abonnementer, tilleggspakker og reklame.

Basert på abonnementer, tilleggspakker og reklame har vi estimert en inntekt det første året på 845 300 kr, som kommer fra følgende kilder:

- Abonnementer og tilleggspakker
- Reklame

Kostnader	Beløp (NOK)
-----------	-------------



Utvikling	55 000
Markedsføring	682 500
Drift og vedlikehold	1300
Personale	0 (utvikles internt)
Totalt	738 800

*Figur 12: Kostnadsestimat*

Dette budsjettet dekker utvikling av applikasjonen, markedsføringstiltak for å skape brukeropptak, samt drifts- og vedlikeholdskostnader. Personalkostnader er ikke inkludert i første året, da utviklingen gjennomføres internt.

Med en estimert inntekt på 845 300 NOK og totale kostnader på 738 800 NOK, forventer vi at prosjektet går i overskudd allerede i første driftsår. Dette gir oss mulighet til å reinvestere i videre utvikling og vekst.

## Tilbakebetaling

Tilbakebetaling for prosjektet er beregnet til ca. 6 måneder. Denne beregningen er basert på forholdet mellom de totale kostnadene for prosjektet, som er 738 800 kr, og de forventede årlige inntektene på 1 584 100 kroner. Ved å dele kostnadene på de årlige inntektene ( $738\,800 \text{ kr} / 1\,584\,100 \text{ kr}$ ), får vi en tilbakebetalingstid på ca. 0.47 år, noe som tilsvarer litt over 5,5 måneder. Dette indikerer at prosjektet raskt vil generere nok inntekter til å dekke investeringskostnadene.

## Suksesskriterier

### Primære suksessfaktorer

Disse faktorene er kritiske for at plattformen skal oppnå sin hensikt og bli økonomisk bærekraftig.

- *Brukeropptak*: 10 000 aktive brukere innen 6 måneder etter lansering.
- *Samarbeid*: Minst 5 samarbeidspartnere (borettslag, kommuner osv..).
- *Inntekt*: Dekke utviklingskostnader innen 12 måneder.
- *Brukerengasjement*: Gjennomsnittlig 2+ innlegg per bruker per uke.

## Sekundær suksessfaktorer

Disse faktorene er ikke avgjørende for prosjektets overlevelse, men vil styrke appens vekst og videreutvikling.

- *Kundetilfredshet*: Minst 80 % positive tilbakemeldinger fra brukerundersøkelser.
- *Langsiktig brukerlojalitet*: Minst 60 % av brukerne er fortsatt aktive etter 12 måneder.
- *Videreutvikling og innovasjon*: Innføre minst en ny funksjon basert på brukertilbakemeldinger.

## Finansiering og status

- *Total finansiering*: 1 584 100 NOK
- *Status*: Finansiering delvis sikret gjennom egenkapital og eksterne investorer
- *Ekstern støtte*: Forhandlinger pågår med lokale aktører

## Prosjektledelse og team

### Kjernegruppe

Rolle	Navn	Ansvar
Prosjektleder	Person 1	Overordnet ansvar, koordinering
Teknisk leder	Person 2	Arkitektur, tekniske beslutninger
UI/UX-designer	Person 3	Design, brukeropplevelse
Backend-utvikler	Person 4	Servere, databaser
Frontend-utvikler	Person 5	Mobilappens brukergrensesnitt
Markedsansvarlig	Person 6	Reklame, samarbeid, branding

Figur 13: Prosjektledelse, kjernegruppe

### Eksterne ressurser

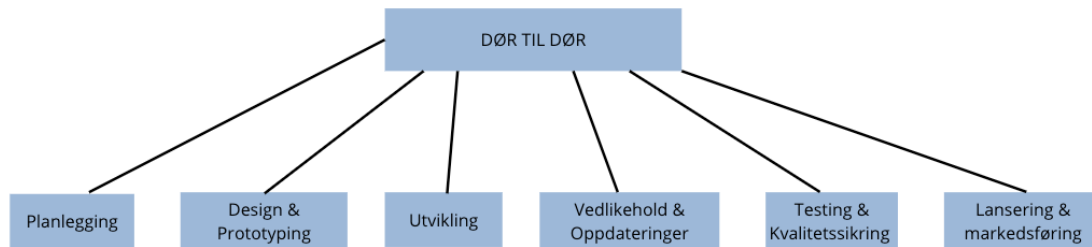
- Juridisk rådgiver for GDPR-samsvar
- Ekstern testing og kvalitetskontroll

## Oppgave 6 - Detail Project Plan

### WBS - struktur

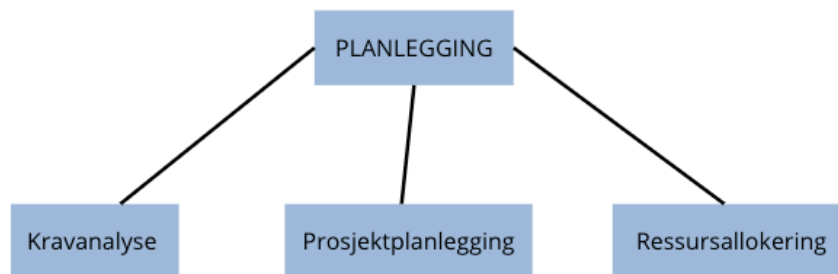
I denne delen av besvarelsen presenterer vi en enkel og oversiktlig WBS for prosjektet *Dør til Dør*. Den gir en strukturert fremstilling av de viktigste arbeidspakkene uten å gå i detalj. Vi er klar over at WBS-en kan brytes ned ytterligere for mer presise estimer, men målet her er å gi en tydelig oversikt som støtter planleggingen og gjennomføringen av prosjektet.

## Oversikt



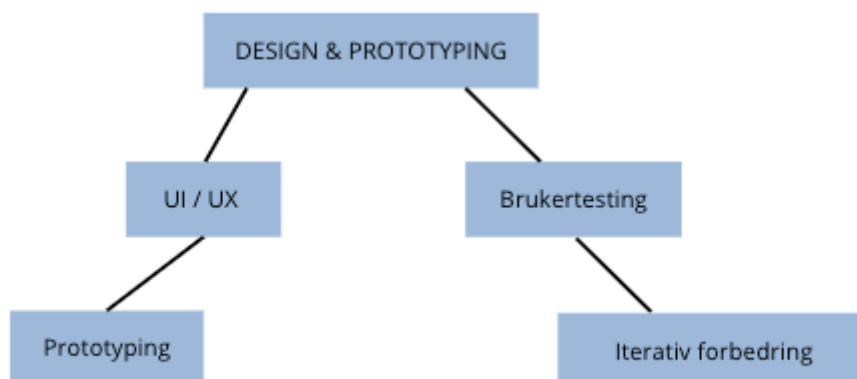
Figur 14: WBS - Dør til Dør

## Planlegging



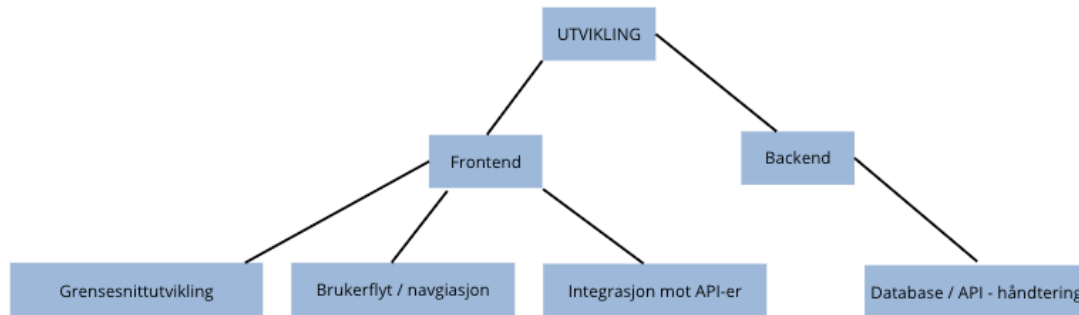
Figur 15: WBS - Planlegging

## Design og Prototyping



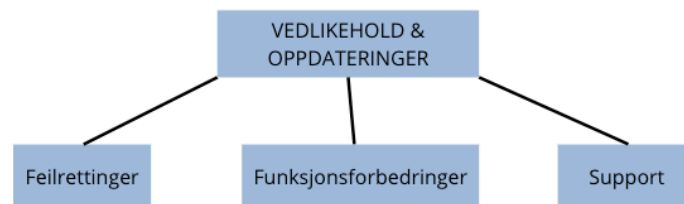
Figur 16: WBS - Design og Prototyping

## Utvikling



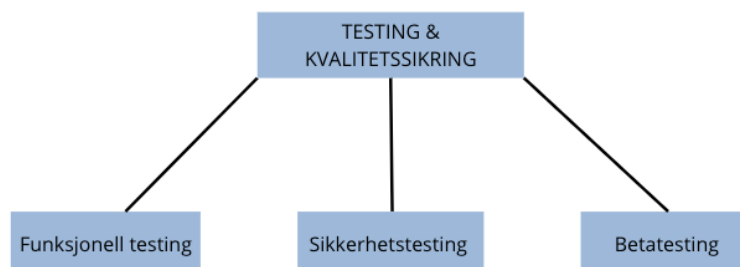
Figur 17: WBS - Utvikling

## Vedlikehold og oppdateringer



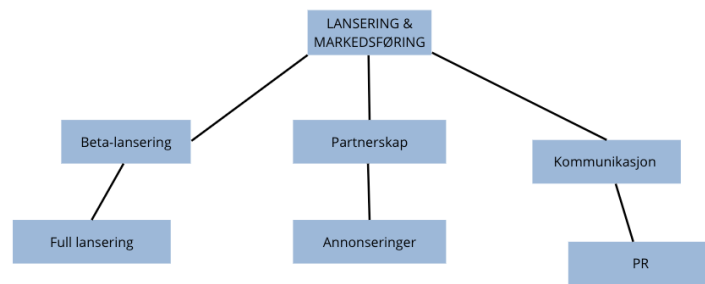
Figur 18: WBS - Vedlikehold og oppdateringer

## Testing og Kvalitetssikring



Figur 19: WBS - Testing og Kvalitetstesting

## Lansering og Markedsføring



Figur 20: WBS - Lansering og Markedsføring

## Innsats og kostnadsfordeling per arbeidspakke/oppgave

Tabellen gir en oversikt over estimerte arbeidstimer og tilhørende kostnader i norske kroner (NOK) for ulike oppgaver i prosjektet, inkludert planlegging, design, utvikling, testing og markedsføring.

Siden utviklingsoppgavene utføres internt (av oss), er det ikke satt av midler til disse. Derimot er vedlikehold og oppdatering, testing og kvalitetssikring, samt lansering og markedsføring budsjettert, da disse oppgavene vil bli utført eksternt.

Totalt er prosjektets tidsbruk estimert til 6350 timer, med en samlet kostnadsramme på 1 104 500 NOK.

Arbeidspakke	Estimerte timer	Kostnad (NOK)
<b>Planlegging (total)</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
Kravanalyse	50	0
Prosjektplanlegging	100	0
Resursallokering	50	0
<b>Design og prototyping (total)</b>	<b>560</b>	<b>0</b>

UI/UX	300	0
Prototyping	150	0
Brukertesting	30	0
Iterativ forbedring	80	0
<b>Utvikling (total)</b>	<b>2400</b>	<b>0</b>
Backend-utvikler (sum)	1200	0
Database/API - håndtering	600	0
Frontend-utvikler (sum)	1200	0
Grensesnittutvikling	400	0
Brukerflyt/navigasjon	300	0
Integrasjon mot APIer	500	0
<b>Vedlikehold og oppdatering (total)</b>	<b>1440</b>	<b>504 000</b>
Feilrettinger	600	210 000
Funksjonsforbedringer	500	175 000
Support	240	119 000
<b>Testing og kvalitetssikring (total)</b>	<b>30</b>	<b>18 000</b>
Funksjonell testing	10	6000
Sikkerhetstesting	10	6000
Betatesting	10	6000
<b>Lansering og markedsføring (total)</b>	<b>1950</b>	<b>682 500</b>
Betalansering (sum)	300	177 000
Full lansering	200	118 000

Partnerskap (sum)	400	140 000
Annonseringer	350	100 000
Kommunikasjon (sum)	300	90 000
PR	100	57 500
<b>Totalt</b>	<b>6350</b>	<b>1 104 500</b>

Figur 21: Innsats og kostnadsfordeling

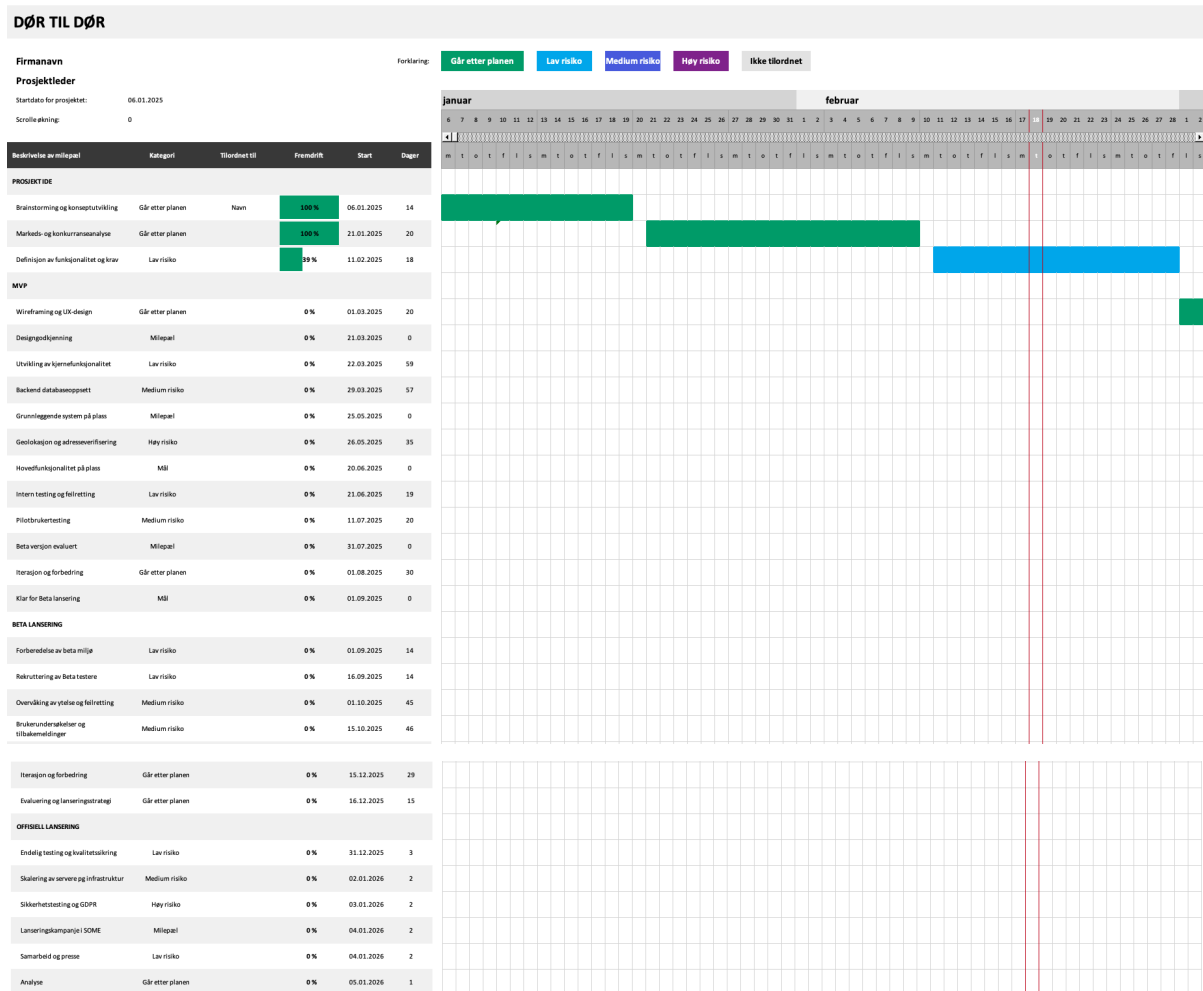
## Resurstildelingstabell

Rolle	Tildelte oppgaver	Arbeidsbelastning (%)
Prosjektleder	Koordinering, sprint-planlegging	100%
Teknisk leder	Arkitektur, API-utvikling	80%
UI/UX-designer	Wireframes, testing	100%
Backend-utvikler	Server & Database	100%
Frontend-utvikler	Mobilgrensesnitt	100%
QA-tester	Testing & Feilsøking	50%
Markedsansvarlig	Markedsføring, partnerskap	100%

Figur 22: Resurstildelingstabell



# Prosjekt tidslinje - Gantt



Figur 23: GANTT

For en mer detaljert oversikt over analysen, henvises det til vedlegg 2, *Agile - Gantt*.

# Oppgave 7 - Sammendrag av fremdrift

**Periode dekket:** 06.01.2025 - 01.06.2025

## Fremdriftsoversikt

Prosjektet *Dør til Dør*, er nå halvveis, og vi er veldig fornøyde med hvordan det går så langt. Applikasjonen, som er designet for å styrke kommunikasjon og fellesskap i lokalsamfunn, har gjennomgått omfattende planlegging, design og utvikling av kjernefunksjonalitet. Vi har hatt et sterkt fokus på å sikre en smidig utviklingsprosess gjennom SCRUM-metodikk, med iterativ utvikling og kontinuerlig brukerinvolvering.

I den innledende fasen av prosjektet fokuserte vi på å definere kravene, planlegge prosjektløpet og utvikle en første prototype av applikasjonen. Dette dannet et solid grunnlag for videre utvikling og sikret at prosjektet beveget seg i riktig retning fra starten av. Minimum Viable Product (MVP) er nå utviklet, og de grunnleggende funksjonene som registrering av brukere, adresseverifisering og forumfunksjonalitet er allerede på plass. Gjennomføring av Sprint 1 resulterte i ferdigstilling av disse funksjonene, og vi er nå i gang med neste sprint som vil utvide forumfunksjonene og legge til direktemeldinger mellom brukerne.

## Kostnader og ressurser

Prosjektet har også holdt seg innenfor den økonomiske rammen. Så langt er det brukt 369 400 NOK av det totale budsjettet på 738 800 NOK. Dette inkluderer utviklingskostnader, markedsføringsaktiviteter og driftsutgifter. Ressursbruken ligger på rundt 3 200 arbeidstimer, tilsvarende 50 % av de totalt estimerte 6 350 timene. Dette viser at prosjektet er godt i rute både med tanke på tidsplan og kostnadsrammer.

## Tiltak og forbedringer

Videre har vi identifisert behovet for å styrke fokus på GDPR-samsvar for å unngå juridiske og økonomiske utfordringer. En GDPR-ekspert er nå en del av prosjektteamet, og alle systemene gjennomgås for å sikre at vi håndterer persondata på en trygg og lovlig måte.

De kommende månedene vil prosjektet fokusere på å ferdigstille Sprint 2, som blant annet inkluderer utvikling av direktemeldingsfunksjonalitet, implementering av tilleggspakker og utvidelse av forumfunksjonene. Vi planlegger også en beta-lansering for å få tilbakemeldinger fra pilotbrukere, som vil gi oss verdifull innsikt før den offisielle lanseringen senere i år. Kontinuerlig testing, tilpasning basert på tilbakemeldinger og en smidig tilnærming vil fortsatt være nøkkelen til å nå prosjektets mål.

Alt i alt er vi godt fornøyd med hvor prosjektet står i dag, og vi ser frem til å fortsette det gode arbeidet mot en vellykket lansering av *Dør til Dør*.

## Forekommede problemer

Selv om fremdriften har vært god, har vi møtt noen utfordringer underveis. En av de største utfordringene har vært knyttet til teknologisk kompleksitet, spesielt i forbindelse med adresseverifisering og bruk av geolokasjon. For å løse dette har vi engasjert ekstern ekspertise som sikrer både sikkerhet og stabilitet i disse funksjonene. Vi har også opplevd lavere interesse fra pilotbrukere i enkelte geografiske områder. Som en respons på dette, intensiverer vi markedsføringsaktivitetene og samarbeidet med lokale aktører som borettslag og kommuner for å øke synligheten og bruken av appen.

## Tekniske utfordringer

Underveis i prosjektet har vi møtt flere utfordringer, hvor den største har vært knyttet til teknologisk kompleksitet i adresseverifisering og geolokasjon. For å sikre at brukere blir riktig plassert i sitt nabolag og får tilgang til relevante diskusjoner, har vi implementert en løsning som kombinerer GPS-data med eksterne karttjenester. Imidlertid har vi opplevd problemer med unøyaktig posisjonsdata, forsinkelser i verifiseringsprosessen og manglende adresseinformasjon for nyere boligområder. Dette har ført til at enkelte brukere enten ikke får registrert seg, eller opplever feil i tilknytningen til sitt lokale nettverk, noe som igjen kan påvirke både brukeropplevelsen og den videre veksten av plattformen.

For å løse dette har vi engasjert ekstern ekspertise som hjelper oss med å optimalisere integrasjonen mot karttjenester og redusere forsinkelsene i verifiseringsprosessen. Vi har også

implementert en midlertidig løsning som lar brukere manuelt velge sitt nabolag dersom systemet ikke klarer å plassere dem korrekt. I tillegg har vi intensivert testing med pilotbrukere fra ulike geografiske områder for å identifisere og utbedre feil før den endelige lanseringen. Samtidig jobber vi aktivt med kartleverandørene for å sikre at nye adresser blir registrert så raskt som mulig.

## Ressursbegrensninger

Ettersom prosjektet Dør til Dør utvikles internt uten ekstern bemanning, har vi erfart enkelte ressursbegrensninger som kan påvirke både fremdrift og kvalitet. Å kun være en liten gruppe studenter som står for alt fra design og utvikling til testing og planlegging, har krevd høy grad av koordinering og multitasking. Dette kan potensielt være en svakhet, særlig i perioder med høy arbeidsbelastning eller behov for spesialisert kompetanse. Hadde vi hatt tilgang til et større team med dedikerte roller, kunne enkelte utfordringer blitt løst mer effektivt, og prosjektet kunne hatt større rom for parallell utvikling og kontinuerlig forbedring. På sikt kan det være hensiktsmessig å vurdere hvordan et utvidet team, for eksempel med ekstern teknisk støtte eller ressurser innenfor prosjektledelse, kan bidra til å sikre jevn fremdrift og høy kvalitet i leveransen.

## Kommunikasjonsproblemer

Selv om prosjektet har vært organisert etter en agil livssyklus med fokus på samarbeid og kontinuerlig kommunikasjon, har det likevel oppstått noen mindre kommunikasjonsutfordringer underveis. Dette skyldes hovedsakelig at vi er et lite team der alle har hatt flere roller og ansvar samtidig, noe som til tider har ført til uklare forventninger eller manglende informasjonsdeling. I perioder med høy arbeidsbelastning har det også vært vanskelig å opprettholde jevnlig statusoppdateringer, noe som har påvirket fremdriften. Vi har forsøkt å kompensere for dette med hyppige avklaringer og bruk av digitale verktøy, men ser i ettertid at tydeligere struktur og mer konsekvent bruk av agile arbeidsrutiner kunne forbedret informasjonsflyten ytterligere.

## Brukerengasjement og markedsføring

En annen utfordring vi har møtt er lavere enn forventet interesse blant pilotbrukere i enkelte områder. Dette kan delvis skyldes at appen fortsatt er i en tidlig fase, men også at potensielle brukere ikke er tilstrekkelig kjent med løsningen. Som en respons på dette har vi intensifisert markedsføringsaktivitetene våre og inngått samarbeid med lokale aktører som borettslag og kommuner for å øke synligheten og bruken av appen. Dette skal sikre at vi når et kritisk brukeropptak, noe som er avgjørende for å skape verdi for fellesskapet.

## Veien videre

Til tross for utfordringene har prosjektet god fremdrift, men tekniske problemer har ført til økte kostnader og en justert tidslinje. Vi har sikret ekstern ekspertise og tilpasset planen, og med de iverksatte kontrolltiltakene forventer vi fortsatt å nå målene innenfor den nye tidsrammen, som kan bli 2 - 3 måneder etter 06.01.2026.

## Oppgave 8 - Risikoer og tiltak / Risikoer og begrensninger

Vi har valgt *Boehm's Top-10 Risk Item Tracking (1991)* fordi det gir en systematisk metode for å identifisere, vurdere og håndtere de mest kritiske risikoene i prosjektet. Metoden fokuserer på kontinuerlig overvåking av risiko gjennom hele utviklingsprosessen, noe som passer godt for vårt *Dør til Dør*-prosjekt, der tekniske utfordringer som adresseverifisering og geolokasjon krever løpende tilpasninger.

### Boehm's Top-10 Risk Item Tracking

Risiko	Sannsynlighet (1-5)	Konsekvens (1-5)	Prioritet (S x K)	Risiko - strategi	Tiltak
Konkurranse fra etablerte plattformer	5	5	25	redusere (mitigate)	Differensiere funksjoner, vektlegge

(Facebook, WhatsApp)					sikkerhet og lokaltilpasning.
Teknologiske utfordringer med adresseverifisering og geolokasjon	4	5	20	<i>overføre</i> (transfer)	Engasjere eksterne ekspertise, bruke alternative karttjenester.
Manglende brukeradopsjon i enkelte områder	5	3	15	<i>redusere</i> (mitigate)	Intensiv markedsføring, samarbeid med borettslag og kommuner.
Sikkerhetsbrudd eller hacking av brukerdata	3	5	15	redusere (mitigate)	Kryptering, flerfaktor-autentisering, jevnlig sikkerhets- revisjoner.
Økte utviklingskostnader	4	3	12	<i>redusere</i> (mitigate)	Streng budsjettstyring, prioritere MVP-funksjoner.
GDPR- og personvernproblemer	2	5	10	<i>overføre</i> (transfer)	Inkludere GDPR-eksperter, sikre juridisk gjennomgang av databehandling.
Lavt engasjement fra brukere etter lansering	2	5	10	<i>redusere</i> (mitigate)	Tilbakemeldingssystem, incentiver for aktivitet
Uforutsette juridiske problemer	2	5	10	<i>redusere</i> (mitigate)	Løpende juridisk vurdering, dokumentasjon av

					alle endringer.
Teknisk feil som forårsaker nedetid	3	2	6	<i>redusere</i> (mitigate)	Backup-servere, failover-strategi.
Feil estimering av utviklingstid	3	2	6	<i>redusere</i> (mitigate)	Tett oppfølging av SCRUM-sprinter, realistiske tidsestimater.

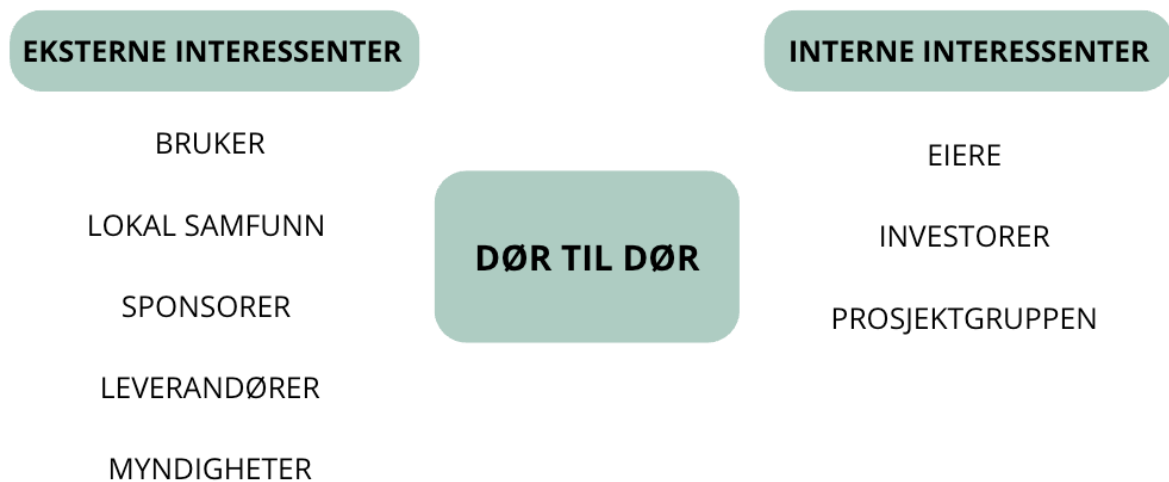
Figur 24: Boehm's Top-10 Risk Item Tracking

## Oppgave 9 - Interessentanalyse

I denne analysen har vi delt interessentene inn i to hovedgrupper: interne og eksterne. For hver gruppe vurderes interessentens forventninger og bekymringer, påvirkningskraft, interesse, samt hvordan vi planlegger å kommunisere og følge dem opp.

Analysene tydeliggjør hvem som har mest å si for prosjektets gjennomføring, og hvor vi må prioritere kommunikasjon og oppfølging. Den støtter opp under både risikovurderingene og fremdriftsrapportene i prosjektet.

## Organisasjonens interessentanalyse



Figur 25: Interessentanalyse

### Interne interessenter

Interessenter	Forventninger og bekymringer	Påvirkning	Interesse	Kommunikasjonsstrategi
Eiere	Økonomisk avkastning (NN), fremdrift. Bekymret for teknisk risiko, svak avkastning.	Høy	Høy	Møter, demoer og statusrapporter.
Investorer	Lønnsomhet, vekst, bærekraft. Bekymret for økonomisk usikkerhet.	Høy	Høy	Økonomirapporter og framdriftsoppdateringer.
Prosjektgruppen	God samhandling, fremdrift, læring.	Høy	Høy	Agile møte, prosjektverktøy og



Interessenter	Forventninger og bekymringer	Påvirkning	Interesse	Kommunikasjonsstrategi
Eiere	Økonomisk avkastning (NN), fremdrift. Bekymret for teknisk risiko, svak avkastning.	Høy	Høy	Møter, demoer og statusrapporter.
Investorer	Lønnsomhet, vekst, bærekraft. Bekymret for økonomisk usikkerhet.	Høy	Høy	Økonomirapporter og framdriftsoppdateringer.
	Bekymret for ressursmangel, teknisk kompleksitet.			retrospektiv.

Figur 26 Intern interessentanalyse

## Eksterne interessenter

Interessenter	Forventninger og bekymringer	Påvirkning	Interesse	Kommunikasjonsstrategi
Brukere	Trygg, brukervennlig løsning. Bekymret for personvern og feil.	Høy	Høy	Brukertesting, feedbacks, support og nyhetsbrev.
Lokal samfunn	Mer engasjement og trygghet. Bekymret for lavaktivitet	Middels	Middels-Høy	Samarbeid, møter med borettslag/foreninger.
Sponsorer	Synlighet og avkastning. Bekymret for dårlig planlegging	Middels	Middels	Statusmøter og eksponeringsrapporter.

Leverandører	Klare rammer og leveranser. Bekymret for dårlig planlegging.	Høy	Høy	Tett dialog, avtaler og fremdriftsoppfølging.
Myndigheter	GDPR og sikkerhet. Bekymret for brudd på regelverk.	Høy	Høy	Juridisk rådgivning, dokumentasjon og revisjoner.

Figur 27: Ekstern interessentanalyse

## Oppgave 10 - Håndtering av prosjektendringer

### Identifisering av en større, forventet endring

Basert på prosjektets suksesskriterier (jf. Oppgave 5) har vi identifisert en større, forventet endring som vil påvirke både prosjektets leveranser og interessenter. Denne endringen gjelder implementering av internasjonal tilgjengelighet i applikasjonen *Dør til Dør*.

Formålet med endringen er å legge til rette for at applikasjonen kan benyttes av brukere utenfor Norge, med fokus på å åpne tjenesten opp for flere geografiske områder og lokalsamfunn i Norden, og senere i Europa. Dette innebærer at applikasjonen teknisk og organisatorisk skal tilpasses for å kunne operere i ulike land, med hensyn til blant annet GDPR-regelverk, tilknytning til lokale nettverk og markedsføring.

I første omgang vil fokuset ligge på å gjøre appen tilgjengelig i nabolandene Sverige, Danmark og Finland, hvor behovet for lokal kommunikasjon i boligområder og hyttefelt ligner det norske markedet. På lengre sikt vil tilgjengeligheten gradvis utvides til utvalgte europeiske markeder.

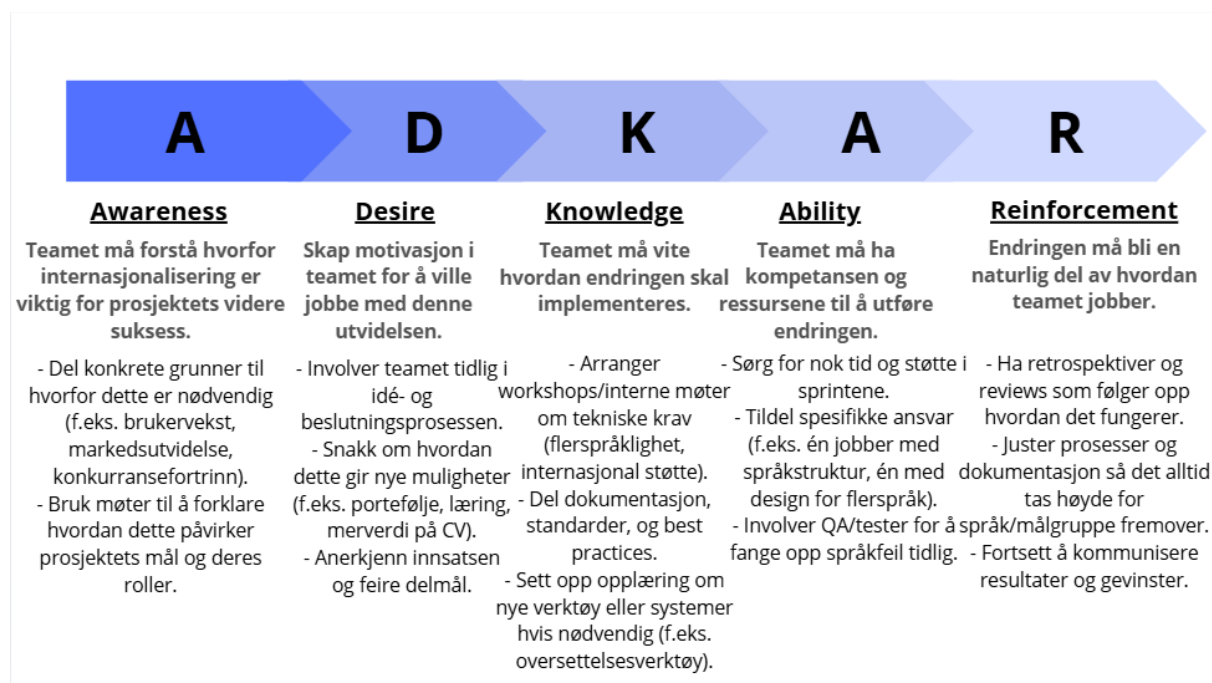
På sikt vil økt tilgjengelighet også kreve at applikasjonen støtter flere språk, men språktilpasning vil først bli aktuelt når tjenesten etablerer seg i de nye markedene. I første omgang vil tilretteleggingen handle om teknisk tilgjengelighet, juridiske krav og samarbeid med lokale aktører.

Ettersom én av suksesskriteriene for prosjektet er å oppnå 10 000 aktive brukere og etablere samarbeid med minst 5 aktører, vil en større brukerbase kunne indikere behov for

internasjonalisering og flerspråklig støtte. Denne endringen er dermed tett knyttet til prosjektets vekstmål og vil være avgjørende for å sikre videre skalering og økonomisk bærekraft.

## PROSCI - modell

For å sikre en vellykket implementering av prosjektendringer i *Dør til Dør* applikasjonen, benyttes PROSCI-modellen som rammeverk for endringsledelse. Denne modellen hjelper oss å forstå og håndtere hvordan endringer påvirker enkeltpersoner og organisasjonen som helhet. Ved å strukturere prosessen rundt de fem fasene i ADKAR-modellen, sørger vi for at alle berørte interessenter får den støtten og informasjonen de trenger for å ta endringen i bruk på en effektiv og bærekraftig måte. Viktigheten av å tilpasse endringsledelsen til de ulike aktørenes behov ble også understreket i forelesning 10 (D. I. Furset, personlig kommunikasjon, 31. mars 2025).



Figur 28: PROSCI - modell

## Berørte interessenter i Dør til Dør

I dette prosjektet er flere eksterne interessenter direkte påvirket av endringene som skal implementeres. De mest sentrale er *brukerne*, som må tilpasse seg nye funksjoner og

brukergrensesnitt. I tillegg til *leverandører* som skal tilrettelegge for teknisk leveranse og samarbeid. *Myndigheter* er også viktige interessenter med krav knyttet til personvern og sikkerhet. Disse gruppene er identifisert som “key stakeholders”, da de har både høy interesse og høy påvirkning. Ved å benytte ADKAR-modellen kan vi sikre at hver av disse gruppene får målrettet støtte tilpasset deres behov i endringsprosessen.

## Identifiserte risikomomenter

Implementeringen av internasjonalisering i *Dør til Dør*, medfører flere risikomomenter som må håndteres proaktivt for å sikre en vellykket gjennomføring. Først og fremst innebærer utvidelse til nye geografiske områder økte krav til tilpasning av applikasjonen til forskjellige regelverk og kulturelle kontekster. Et sentralt risikomoment er etterlevelse av GDPR og lokale personvernbestemmelser i hvert enkelt land. Feil i håndtering av personopplysninger kan medføre alvorlige juridiske og økonomiske konsekvenser, og skade prosjektets omdømme.

Videre kan språklige og kulturelle barrierer føre til feilkommunikasjon eller lav brukeraksept i nye markeder. Dersom ikke innhold og funksjoner oppleves som relevante og intuitive for brukerne i det aktuelle landet, vil dette kunne svekke engasjementet. Det er også risiko for økte kostnader og forsinkelser knyttet til tilpasning av systemet, oversettelser og samarbeid med nye aktører.

Et annet kritisk punkt er at utvidelsen kan overbelaste prosjektteamet, som allerede opererer med begrensede ressurser. Uten god planlegging og prioritering kan dette gå på bekostning av kvalitet og fremdrift i eksisterende leveranser.

Disse risikoelementene er tett knyttet til prosjektets vekstmål og interessenter, og må følges opp med tydelige tiltak, inkludert juridisk rådgivning, pilotprosjekter i nye land og tett dialog med lokale samarbeidspartnere.

## Kommunikasjonsplan

Vi utvikler denne kommunikasjonsplanen for å sikre en vellykket implementering av den planlagte endringen om internasjonalisering av *Dør til Dør*. Planen skal sikre at alle relevante

interessenter holdes løpende informert om endringen, forstår konsekvensene av denne, og får mulighet til å komme med innspill og tilbakemeldinger underveis i prosessen.

Formålet med kommunikasjonsplanen er å sikre en åpen, effektiv og målrettet informasjonsflyt som støtter opp under endringsprosessen. Den er utformet med utgangspunkt i interessentanalysen og risikovurderingen som tidligere er gjennomført, og har som mål å bidra til at endringen forankres godt hos alle berørte parter. Her vil hovedmålene med vår kommunikasjonsplan være å:

- Skape bevissthet og forståelse for behovet for endringen
- Redusere usikkerhet og mulig motstand blant interessentene
- Styrke engasjement og eierskap til prosjektet hos de berørte partnerene
- Sikre at riktig informasjon formidles til riktig målgruppe, til riktig tid

Gjennom en strukturert kommunikasjonsstrategi legger vi til rette for at interessentene opplever transparens og forutsigbarhet i endringsprosessen, noe som vil være avgjørende for å sikre støtte og aktiv deltakelse i videre utvikling av applikasjonen.

Dato/uke	Aktivitet	Mål med tiltaket	Målgruppe	Kanal	Ansvarlig
Uke 1	Kickoff-møte om endringen	Skape forståelse og forankring	Hele prosjektgruppen	Fysisk møte	Prosjektleder
Uke 2	Skriftlig oppsummering av endringen	Sikre felles referansepunkt	Alle teammedlemmer	Digitalt	Prosjektleder
Hver uke (fredag)	Ukentlig statusoppdatering om fremgang	Holde teamet informert og engasjert	Hele prosjektgruppen	Digitalt	Prosjektleder
Før hver sprint (annen hver uke, fra uke 2)	Sprint-planmøte med endringsfokus	Planlegge konkret arbeid knyttet til flerspråklig støtte	Utviklere, designer, tester	Digitalt	Teknisk leder / Scrum master

Uke 3	Workshop: Teknisk gjennomgang og språkstruktur	Øke teknisk kunnskap og fjerne usikkerhet	Utviklere + QA	Fysisk møte	Teknisk leder
Slutten av hver sprint (annen hver uke, fra uke 3)	Retrospective med fokus på endringen	Reflektere over hvordan teamet håndterer endringen	Hele teamet	Digitalt	Scrum master
Midtveis og før lansering	Motivasjonsboost / deling av resultater	Forsterke endringen, vise verdi	Hele teamet	Fysisk møte	Prosjektleder / Markedsansvarlig

Figur 29: Kommunikasjonsplan

## Sammendrag av håndtering av prosjektendringer

Oppsummert viser denne gjennomgangen hvordan prosjektet *Dør til Dør* systematisk håndterer en større, strategisk endring knyttet til internasjonalisering av applikasjonen. Ved å ta utgangspunkt i prosjektets suksesskriterier og vekstmål, er det utarbeidet en plan som ivaretar både tekniske, juridiske og organisatoriske aspekter ved utvidelsen til nye markeder. Gjennom bruk av PROSCI-modellen sikres en strukturert tilnærming til endringsledelse, der interessentenes behov står sentralt. Identifiserte risikomomenter er grundig vurdert og møtes med konkrete tiltak for å minimere konsekvenser. Videre legger kommunikasjonsplanen til rette for åpenhet, forankring og kontinuerlig engasjement blant alle berørte parter. Samlet sett bidrar disse grepene til å styrke prosjektets evne til å gjennomføre endringen på en effektiv og bærekraftig måte, og legger grunnlaget for videre vekst og skalering av tjenesten.

# Refleksjonsnotat

## Contribution to the project

Gjennom prosjektarbeidet i emnet *IT-prosjektledelse* har jeg hatt en aktiv og engasjert rolle i gruppen, hvor jeg har bidratt som både initiativtaker og problemløser. Jeg tok tidlig ansvar for å utforske og presentere nye faglige retninger, særlig innen teknologi, brukeropplevelse (UX) og visuell kommunikasjon av prosjektets kjerneidé. En viktig del av mitt bidrag har vært utviklingen av visualiseringer og skisser, som har fungert som verktøy for å konkretisere og tydeliggjøre prosjektets målsetninger, både internt i gruppen og overfor veileder. I tillegg har jeg kontinuerlig engasjert meg i de ukentlige møtene, hvor jeg ikke bare har gjennomført pålagte oppgaver, men også aktivt har vurdert og foreslått nye løsninger med mål om å skape fremdrift og høy kvalitet i leveransene.

## Insights

Arbeidet med dette prosjektet har gitt meg dypere innsikt i kompleksiteten som kjennetegner moderne IT-prosjektledelse. Jeg har fått en ny forståelse for hvor avgjørende det er med strukturert planlegging, gjennomtenkte beslutningsprosesser og kontinuerlig kommunikasjon. Spesielt innsiktsfullt har det vært å observere hvordan tverrfaglige prosesser, der tekniske, estetiske og organisatoriske hensyn møtes og må koordineres for å skape en helhetlig og bærekraftig løsning. Jeg har lært hvor viktig det er å ha en dynamisk, men strukturert tilnærming til prosjektstyring, hvor både risikovurdering, rolleavklaring og målspesifikasjon spiller avgjørende roller. Dette har også styrket min evne til å se helheten i et prosjekt og forstå hvordan ulike komponenter påvirker hverandre gjensidig.

## Challenges

En av de mest fremtredende utfordringene vi møtte som gruppe var uenighet i beslutningsprosesser, særlig i situasjoner hvor medlemmene hadde sterke og motstridende synspunkter. Til tider førte dette til omfattende diskusjoner som krevde både tålmodighet og vilje til kompromiss. Jeg erfarte imidlertid at disse utfordringene ble en verdifull læringsarena, hvor jeg fikk muligheten til å utvikle mine ferdigheter innen konfliktløsning, aktiv lytting og tilrettelegging for en mer inkluderende beslutningsprosess. Ved å skape rom for alle stemmer, erfarte vi som gruppe at vi kunne komme frem til løsninger som hadde bredere støtte og høyere kvalitet. Denne erfaringen har vært sentral for min utvikling som teammedlem og som fremtidig prosjektleder.

## Learning journey

Min faglige og personlige utvikling gjennom dette prosjektet har vært betydelig. Jeg har fått en mer helhetlig forståelse for hvordan ulike faser i et IT-prosjekt henger sammen – fra idéutvikling og kravspesifikasjon, til planlegging, gjennomføring og evaluering. Jeg har lært hvor viktig det er å balansere kreative prosesser med struktur og metodikk, og hvordan fleksibilitet i planleggingen kan være avgjørende for å møte endrede forutsetninger underveis.

Et annet sentralt læringspunkt har vært hvordan kommunikasjon og tydelig rollefordeling påvirker effektiviteten og kvaliteten på arbeidet i en prosjektgruppe. Jeg har også erfart betydningen av kontinuerlig refleksjon, både individuelt og i team som et verktøy for læring og forbedring. I tillegg har jeg fått erfaring med bruk av prosjektstyringsverktøy og metoder som agile arbeidsformer, som jeg ser stor verdi i å videreutvikle.

Gjennom dette prosjektet har jeg utviklet både min tekniske forståelse og mine mellommenneskelige ferdigheter. Jeg har blitt mer bevisst på hvordan ulike perspektiver beriker prosessen, og hvor viktig det er å skape et inkluderende arbeidsmiljø hvor alle føler eierskap og motivasjon. Denne helhetlige innsikten vil jeg ta med meg videre inn i fremtidige prosjekter, der jeg vil fortsette å fokusere på strategisk planlegging, effektiv kommunikasjon og tverrfaglig samarbeid.



# Litteraturliste

Cadle, James, and Donald Yeates, eds. *Project management for information systems*. Fifth edition. Pearson education, 2008.

Skjermduk: Scrum.org. (2025). *Scrum framework*.. Hentet fra  
<https://www.scrum.org/resources/what-scrum-module>